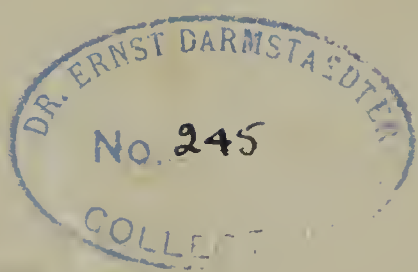





DR. ERNST DARMSTAEDTER
No. 245
COLLE

Dr. E. Parker Esq.

HERMANNI BOERHAAVE

CHEMIA.

VOL. II.

ELEMENTA CHEMIAE,

QUAE

ANNIVERSARIO LABORE DOCUIT,
IN PUBLICIS, PRIVATISQUE,
SCHOLIS,

HERMANNUS BOERHAAVE.

TOMUS SECUNDUS.

QUI CONTINET OPERATIONES CHEMICAS.



LUGDUNI BATAVORUM,
Apud ISAACUM SEVERINUM.
M. D. CCXXXII.


WELLCOME
HISTORICAL
MEDICAL
LIBRARY

INSTITUTIONUM CHEMICARUM

TOMUS ALTER, COMPLECTENS PARTEM III.

QUAE IPSAS ARTIS OPERATIONES EXHIBET.

PROLEGOMENA.



Nihil plus offendit ſapientes, quoties Chemicorum ſcripta evolvere contendebant, quam numeroſa, nulloque digeſta ordine, Experimenta, quae in iis obſervabant deſcripta, titulo Proceſſuum. Tot enim illa inveniebant, ſed & adeo varia, ut iis inſtituendis vix aetas hominis ſufficeret, vix par laboribus tantis patientia humana reperiretur. Sed, quod omnium maxime obſtabat, fuit ignoratio propoſiti, cujus gratia ipſos illos labores ſubierant Artifices. Si enim ipſi ſuper his conſulebantur rebus, vix ullam, quae placeret Philoſopho, rationem dabant. Poſtquam vero in Academiis doceri cepit Chemia, tum Inſtitutiones Operationum Chemicarum contentae videbantur oſtenſione quorundam exemplorum promi-

 ſcue,

ſcue, ut forte placebat Doctori, propoſitorum. Simulac igitur Diſcipulorum affectus ante triginta annos abhinc & me docendae Chemiae adhibuit, cogitavi ſerio, poſſemne operum Chemicorum in igne perficiendorum exempla concinno ordine ita abſolvere coram, ut, lege Hippocratica, nihil temere, neglectim nihil, fieret.

Oportebit ergo primo ſollicite cavere, ne fruſtra quid fieret in hiſce: quid enim ſupervacaneum magis, quam repetere decies per alia exempla novi operis, quae una operatione ſatis demonſtrantur? Poſtquam ſemel oſtendero, qua arte de Meliſſa fragrans elicitur aqua, opus non erit, idem novo exemplo in Majorana, Roſmarino, Ruta, ad faſtidium repetere. Cur Spiritus aromaticos de cortice Citri cum Vino parare edoctus, idem in aliis quamplurimis fieri per labores, docebitur?

Sed & omnino neceſſarium tamen habebitur in hiſce, ut Auditoribus exhibeatur praemonſtratio coram uniuſcujuſque operationis, quae aliquid habet ſingularis in ſe, quod utile omnino ad inſtitutum Artis, neque interim alibi evidenti Experimento oſtendetur: oportet quippe, intelligat Chemiae Studioſus praecipua ſaltem artificia, quorum beneficio ea obtinentur, quae ex uſu erunt. Peccatum foret in hac diſciplina, ubi quis ignoraret modos agendi artifici utiles. Quid juvaret quaerentem Salium in Vegetantibus indolem vidiſſe methodum, qua de combuſtorum cineribus eliciuntur, niſi & experimenta ſimul addidicit, quomodo & deſtillatio de quibuſdam hos exprimat, & producat putrefactio?

Tertio cogitavi ordinem ſpectandum in his demonſtrandis Mathematicorum; ut primo fiat loco id experimentum ſemper, quod requiritur cognitum, priuſquam aliud ſequuturum artificioſe perfici queat, aut bene intelligi; quin etiam aſſociatio fiat illorum inter ſe, quorum ſequens ex antecedenti quam proxime, & directim, proficiſcitur: ita ſcilicet pauco tempore, labore parco, impenſis minimis, addiſci poterit

ſſere praecipuus artis univerſae uſus, qui inprimis habetur praeclarus, quo mens humana intelligere diſcat vires naturae, inſtrumentaque humanae ſanitatis.

Denique in hiſce concinnandis ſemper reſpicere ad Medicinam nolui, imo neque debui, unice; licet caeterum aliis hanc artibus praeferam: fatalius aliud haud accidit vel Chemiae, vel Medicinae, quam ſtulta opinio, quaſi cuncta, quae Chemico naſcuntur opere, ſemper idonea forent in Arte Medica inſtrumenta. Sed & Univerſae Phyſicae, haudquaquam Medicinae ſoli, Chemiam famulari palam eſt. vid. part. I. a pag. 79. ad 83. Pharmaceutice gaudeat Chemiae operibus, neutiquam hancce ſibi ſoli vindicet.

Quum igitur Operationes artis noſtrae verſentur circa Vegetantia, Animalia, & Foſſilia, etiam illas diſtribuemus juxta haec tria rerum genera. De Vegetantibus quidem primo experiri cogimur: quia ſponte adeo, ubique, praeſto ſunt; quoniam Animalium pleraque aſſumtis in alimenta Vegetantibus conſtant, iisque ibidem mutatis ſuum corpus debent totum; ſi autem quaedam ſolis aliis animalibus comeſtis vitam ſuſtinent, attamen tandem ad Vegetantium nutrimenta, baſin animalium, perveniri ſolet, ſed etiam facilius Vegetantia, ob majorem partium ſimplicitatem, harum minus laborioſam ſeparationem, reſolvi Chemice, hinc adeoque cognoſci queunt; Foſſilia quidem ſimpliciora, ſed artes ſecretiores, & inſtrumenta longe magis arcana, tum operationes minus obvias, requirunt, ut queant tractari. Ergo ratio diſciplinae ordinis in hiſce initium a Vegetabilium pertractatione praecipit.

Quam ut rite aggrediar, jam aſſumam pro notis illa omnia, quae in parte prima, a pag. 57. ad 64., jam pridie memoravi: illa enim jam experimentis rerum confirmabuntur; quod noſtri inſtituti eſt.

Appellatur Operatio Chemica mutatio corporis, per inſtrumenta artis, in finem lege hujus artis definitum. Operatio

A 2 prima

prima instituenda in demonstrationibus Chemicis requirit quatuor hasce conditiones: primo scilicet debet haec facillima esse; ut labores magnos Physicos, per quos ingens vis corporea infertur rei mutandae, haud exigat. Secundo debet simplicissima haberi, quae non ex variis concurrentibus operationibus componatur, neque etiam plurimorum instrumentorum varietate indigeat. Tertio inprimis mutatio per primam operationem inducta non debet nimium mutare objecta sua in indolem valde alienam a prima sua natura. Quarto studendum, ut operationis hujus effectus consistat potius in separatione partium, quae tales praeëxstiterant in corpore tractato, quales hac operatione educuntur de composito, quam ut ipsae illae partes jam demum tales sint natae per hanc operationem institutam: quum enim corpora per artem nostram resolvantur vel in partes nativas inde productas, vel in partes ipsa operatione natas, liquidum est, in primo opere priores tantum educendas esse; quo partes easdem iterum componendo certi simus, idem corpus denuo oriturum fore, quale jam prius exstiterat ante hanc separationem.

Si quatuor illae conditiones recte observatae fuerint in hacce prima Operatione, tum & quadruplex quoque obtinebitur fructus exinde, qui magni momenti in hoc negotio. Primo nimirum cognoscet artifex bona fide, & certa evidentia, quales sint illae partes, quae in corpore examinato praeëxstiterunt, & jam separatae sunt, ut inde tuto queat judicare de natura compositi explorati, & de ingenio earum partium, quae concurrebant ad compositionem totius. Qua quidem in re alias peccatur quam maxime; dum falso putatur, tales praeëxstitisse in toto prius partes, quales post resolutionem productae apparent. Secundo rursum certus poterit esse artifex, quaenam sit natura illius residui, quod in re pertractata supermanet, postquam hanc primam operationem jam absolutam exercuit: si enim facili tantum nativorum separatione fuerit usus, jam quod superest, minime mutatum restabit.

Ter-

Tertio etiam nafcetur hinc facultas, qua remanens illud nova iterum operatione Chemica examinari pulchre queat: ut ita fenfim omni artificio Chemico rectiffime unum quodque corpus examinari poffit. Dum aliter operatio nova, in corpus valide mutatum exercita, parum veri adferat, fcientiam magis perturbet, quam illuftret. Quarto tandem hinc habebitur cognitio accurata & actionis adhibitae in hoc experimento, & inftrumentorum quoque, quae excitandae actioni illi adhibita fuerunt, fine ulla confufione. Quanti autem fit in Chemia haec obtinere, res ipfa clamat. Utinam daretur mihi Autorem reperire, qui ordine hoc obfervato nata fua Experimenta curiofitati meae obtuliffet!

In ipfo autem corpore, quod primae huic operationi exponetur, iterum & fuae requiruntur fingulares conditiones ex lege Chemica. Quarum quidem prima, ut id, quod feparabitur hac ratione, adeoque circa quod occupatur haec operatio ordine prior, fit fimpliciffimum, quod aliis operationibus produci poterit. Ut ita fit fibimet in omnibus fere fimile; qualis aqua haberi folet. Secunda, ut illud tale fit, unde reliqua fiunt; non ut ipfum adeo natum fit ex aliis. Tertia, ut fit illud facile fatis feparabile in illas partes, quas intendimus inde educere. Fieri enim aliter poteft, ut fimplex, facileque tractabile, corpus, difficillimum tamen fit feparatu in partes fuas diverfas, quibus confiftit. Ut in auro, mercurio, argento, fatis notum eft. Utilitas autem harum conditionum in hoc corpore primo producendo inprimis haec erit, quod ea lege obfervetur ordo naturalis in re producenda, & fimul corpus illud, unde jam prius illud feparatum fuit, erit dein aptiffimum, ut deinceps caetera, quae inde arte feparari poterunt, diftincta, fine confufione priorum, novas per operationes educi queant.

Inftrumentum iterum, quo ars utetur ad primam hanc operationem ita inftituendam, fuas etiam agnofcit conditiones, ut bene fe habeat. Enimvero hoc ipfum quoque debet

primo simplicissimum: ut ita causa mutans ope hujus excitata sit facilis intellectu, & applicatu. Simulque ipsa ex simplicitate non multum inquinet rem mutandam immistu suarum partium, saepe differentium. Secundo oportet ut instrumenti hujus nunc applicata actio etiam obtineat in reliquis deinde subsecuturis operationibus. Ut igitur, hoc respectu universale quodammodo appellari queat, utpote concurrens actione sua etiam cum omnibus aliis operationibus. Ita tandem instrumenta alia dum agunt, etiam adjumento hujus fruentur. Tertio requiritur, ut instrumentum hoc, quam minime mutet ipsam molem mutandam: nisi quatenus tantum requiritur ad solam hanc primam operationem praestandam; neque rursus aliter distincti quid effici poterit. Quarto tandem necesse est, ne vis instrumenti hujus multum mutet inter se, neque perturbet, illas diversas forte partes, quae in re, quae prae manibus est, constituenda concurrunt. Si enim singulae harum multum commutarentur, aut confusa admodum commistione in aliam indolem concreta fierent, tunc obesset magis scientiae naturali, quam prodesset talis operatio illius instrumenti.

Quando autem instrumentum, quatuor illis conditionibus definitum, ad subjectum suum etiam prius jam determinatum, actionem suam singularem applicat, tunc artifex accurate noscet, vim illius actionis primae; sciet pariter, quid in operatione mox sequutura futurum sit, quatenus in illa quoque actionis primae efficacia aderit, erunt ergo effectus illi omnes clari, distincti, primo cognoscendi, aliis inservientes. Inprimis quidem hinc dignoscere dabitur quam evidentissime partes singulas, quae naturaliter concurrebant ad constituendam naturam examinati corporis.

Ex quibus jam omnibus conficitur, quod ergo actio ignis tam levis, qualis in universo semper sponte adest, applicata ad partes liquidas, mobilesque quam maxime, rei vegetabilis, minime mutans, leniter separans primam hanc operationem absolvit.

Sed Vegetabile omne conflatur firmis, aut fluidis, partibus.

Solidae Vegetantium partes ſunt vel vaſa, vel conſiſtentes partes craſſiores, ex vaſorum concretorum adunatione coaleſcentes.

Vaſa plantarum abſorbentia, oſculis apertis bibunt humores liquidiores, applicatos. Ora haec in univerſa ſuperficie totius plantae, omniumque partium illius, ubique patula haerent. Maxime in radice terrae immiſſa. In aëre humido, & calido, inque terra irrigua & tepente, dilatantur; in frigore & ſiccitate, arctantur. Hinc & tecta intra terram largius hiant, quam in aëre. Hinc vero & aeſtate plus, quam autumno & hyeme, accipiunt. Atqui & ipſum aërem hauriunt laryngis ſpecie quaedam oſcula, eumque intra penitiora fabricatae plantae deducunt, ut in caule florigero Taraxaci adeo liquido patet.

Vaſa in plantis alia ſunt moventia; quae cava, humores continent oſculis abſorbentibus hauſtos; atque etiam movent per omnes plantae partes, ab oſculis ad extrema loca per corpus plantae. Propulſus ille quam maxime tribuendus videtur calori dilatanti, contrahenti frigori, adeoque ſemper viciſſitudine aſſidua reciprocatis, vix unquam diu quieſcentibus, hinc elaſticae vaſorum fibrae nituntur in vectionem perpetuam. An & valvulae hic? nondum conſtat ſenſibus. Sed inverſum depactae ſtirpis felix incrementum contrarium evincere videtur: quum valvulae impediviſſent.

Tertia in iiſdem plantis Vaſa deprehenduntur mutantia acceptos humores in mire alienas ſpecies, novaſque formas, quum in initio canalium accepti humores alii ſint prorſus, quam iidem tranſvecti per plantarum vaſa, ſenſimque eo magis ſingularem cuicunque plantae naturam induunt, quo diutius plurium vaſorum vires experti prius fuerunt; quod iterum omni experimentorum genere undique confirmari videmus. Videturque quaedam eſſe vaſorum ex aliis, aliiſque prognatorum

torum ſeries, in quibus alia perpetuo ſpecies humoris in qualibet planta perficitur.

Quarto rurſum inter illa Vaſa quaedam deprehenduntur, quae a mutantibus illis majoribus lateraliter exorta, ſingularem inde ſuccum recipiunt in ſe, huncque rurſum acceptum mutant in proprium ingenium magis, magisque, ut in aloë ductus ſingulares aloëtici reperiuntur, qui liquorem vehunt quam diſtinctiſſimum ab omni alio humore in aliis vaſis contento, genitoque, in eadem aloë. Talia prorſus ſingularia vaſcula in Chelidonio majore reperimus, in quibus ſuccum aureum fieri ſecernendo, ultraque mutando, demonſtrare oculis poſſum, ut in Tithymali canalibus peculiaribus lacteum.

Quinto quoque liceat recenſere in plantis receptacula ſingularia, in quibus accipiuntur, diuque quieſcunt, humores illi ſingulares ſecreti quarto vaſorum genere, qui & ipſi in illis ulterius perfici videntur, & mutari. Ut ſane pinguitudinem manifeſto videmus intra ampullas quaſdam aggregari, detineri, conſummari, perque diſtinctas, & multiplices ſaepe, ſpecies tranſire. Quod in oleis nativis, balſamis, reſinis, tam liquido cernere eſt.

Sexto tandem ſunt etiam canales excernentes, qui humores tenuiores extra fabricatum plantae corpus effundunt: aut ruptis per copiam diſtendentem vaſis extrorſum emittunt. Quis neſcit, habitu inviſibili diffundi humores de plantis? cancellis effractis gummi, & reſinas, exire, quis ignorat?

In unoquoque genere horum vaſorum ſua ſunt peculiaria penitus liquida; quae omni quidem dote prorſus ſe diſtinguunt ab aliis omnibus; non modo tenuitate, ſpiſſitudine, liquiditate, tenacitate, acrimonia, blanditie, ſed & colore, odore, ſapore, viribus medicatis, nutrientibus, venenatis. Denique in variis quoque partibus plantarum ſimilis diverſitas obtinet, uſque ad ultima. In cotylis petalorum floris Aloës mellitum invenio liquorem, dum amareſcunt ſucci in aliis partibus; in radice, flore, fructu, ſemine, foliis, cortice, ligno, aliud,

aliud, aliudque invenitur humorum genus. Imo vero ipsi hi plantarum humores nativi iterum componuntur ex diversis prorsus generibus elementorum, quae definito concursu certarum partium, illos humores constituunt: unde & a varia proportione, qua haec elementa constituendis his liquidis occurrunt varii denuo illi apparent. Inde ergo aquosa, spirituosa, salina, saponacea, gummosa, oleosa, balsamica, resinosa, gummi resinosa, denique lachrymae specie exsudantia, aut ex inciso cortice, vulneratisve virgultis tenerioribus, aquae limpidae acidulae more destillantia. Ut Vitis, Betula, Juglans, aliae plurimae arbores tam manifeste docent. Haec omnino monere debui priusquam primum opus aggrediar: ut possitis capere, quid boni, quid digesti, quid distincti, ars parare queat in hisce, utque simul sciatis, quantum confusionis det minus recte ordinata Operatio. Patiamini itaque dictantem ex jam recensitis Corollaria quaedam; quorum primum esto, quod magna diversitas sit in his succis ratione Chemiae; dum in his quaedam partes adsunt facile mobiles, quae levi opera, saepe sponte, a caeteris separari se, atque expediri patiuntur ita, ut molli igne incitatae, fere sincerae auferantur a reliquis, sicque puri quid exhibeant; dum interim aliae partes difficulter a concreto eximi possint, majore igne indigeant, hincque magis confusae inter alias, obtineantur. Quod recte considerasse plurimum juvabit.

Alterum sit, quod, dum tam varii reperiuntur succi in diversis ejusdem stirpis partibus, hinc itaque ingentem quoque fore differentiam in Operatione Chemica, secundum differentiam partis exploratae. Nonne extracta de fistulis Cassiae pulpa, explorata Chemice, longe aliud quid dabit, quam ejusdem cortex. Arundinis Sacchariferae medulla mellitissimi quid, reliqua plantae pars acidula, praebet. Ne quis igitur incondite scribat, se hoc, illudve, arte Chemica extricasse de planta quadam, nisi ille prius caute monuerit, quamnam plantae partem opere exploraverit. Aliter frustra erit.

Tertium iterum ponamus Corollarium. Dum in vegetantium plurimis, imo in distinctis horum partibus, color adeo mire varius dominatur, ut in pomis, pyris, cerasis, fragis, moris, aliisque fructibus, tum in foliis, floribusque amoena varietate, observatur. Rursus in modo eliciendi alius ille, dum Esula puncta, vulneratumque Papaver, candidissimum lac plorant, ubi contusis his una humor obtinetur e fusco viridis. Betae radix contra, si contunditur, ruberrimum, si vulneratur, leviter alium, colorem sui liquidi exhibet. Igitur haec etiam notanda diversitas erit.

Quartum doceat de Odoribus inprimis; heu quae differentia! in Jasmini partibus inodora omnia, solo in flore fragrantiae pretium: in Malo medico, pomi cortex, succus, folium, flos, lignum, singula aliud spirant. Videturque nasci odor singularis in variis liquoribus ejusdem plantae, prout variis in locis, vasisque, magis fuerit remotus a poris superficiei bibaculae. Idque tanto accuratius notandum erit, quo odores plantarum has magis distinguunt inter se, atque primis maxime experimentis Operationum Chemicarum seorsum parantur.

Quintum sapores recenseat varios, qui inter varias plantas inveniuntur. Ubi tanta quidem dominatur differentia, ut in tot millenis plantis, forma diversis, vix unquam duas inveniamus, in quibus idem sapor obtinet. Contra vero singulis harum suus inest, propriusque, sapor. Neque hoc modo ita fieri videmus in aliis plantis; sed in una eademque prorsus, quoties in diversis illius partibus exploras, statim alium rursus deteges, aliumque. Idem de colore, odore, eodem sensu, verissimum est.

Sextum igitur nos doceat, succos plantae ejusdem, vario tempore, valde diversos haberi adeo, ut quidem vix iidem appareant; sive colorem lubet spectare, sive odorem, aut saporem; ne vires recenseam singulares, quae etiam in crudis, maturisque adeo differunt, ut nullo modo comparari queant. Cernamus enim veris initio, & dein totius aestatis decursu,

usque in serum autumnum, vegetabilia, nonne quolibet tempore omnia alia deprehenduntur? ut nequaquam pro iisdem habere liceat. Certe vere, aestate, autumno, hyeme, diversa prorsus invenis. Florida tempestas languidis alio tempore stirpibus fragrantissimos excitat odores. Eo etiam liceat referre varietatem, quae diversitate terrae nutricis accidit. Ita nimirum montanis orta locis, aut uvido palustri solo prognata, miris modis differunt.

Septimum autem monebit, stirpes fere omnes, quo inprimis tempore vegent, vigent, crescunt, abundare succis aquosis, liquidis, salinis; tumque plurimum salis habere in se. Contra vero eaedem, postquam aestatis expertae fervores sunt, difflata aqua; spiritu, & sale, pingui praecipue oleo scatent. Quare eadem operatio iisdem quoque de plantis, diversa prorsus, aliis tempestatibus elicit.

Octavum tandem addamus, & hic ultimum, quod igitur Chemia, etiam sollicitissima, vix queat retinere dotes simplicium herbarum illibatas; semper quippe misceat prius separata in plantis; semper a prisca, levissime mutabili, indole immutet, novisque non modo formis, sed & dotibus, imbuat. Longe igitur abest, ut Chemistae operationibus suis separare queant semper praestantes vires, quas natura proprias alicui plantae impertiit: quum easdem suis artificiis saepenumero, imo plerumque, valde immutent, quin & in contrarias prorsus convertant. Id autem princeps in Arte Helmontius palam agnovit pag. 141. §. 45. pag. 458. 459. ubi diserta voce inculcat, felicem, qui crudis, simplicibus, morbos tuto, & promte, tollere novit; quum antiquior sit haec, & in sacris laudata, medendi methodus. Siquidem ens specificum igne alteratur. Ideoque non, infrequenter extracta, & magisteria enervari; Sic igitur spagiriam multa quoque clam suffurari. Hoc aureum monitum suspicite o Optimi! Interea tamen certissime constat, Chemiam exquisito labore, quandoque nova suscitare, quae prius in rerum natura non erant, & quidem iis

iis instructa virtutibus, quae natura prius ignorabat: unde tum per eadem efficit ars, quae negaverat rerum conditio. Quod jure merito idem ingeniosus Autor ibidem asserit.

En, Nobilissimi Auditores, tot ego Vos, tantaque, ratione officii, praemonere debui, priusquam ausus fuerim, coram Vobis perficere Operationes in Vegetabilibus. Si fastidiosus sum productae orationis copia, ob prudentiam placebo. Una enimvero res Physica, rite peracta, sine ullo errore, mille novis inde sequentibus foecunda erit: in uno opere Physico qui errat, mille falsa creat, eoque magis officit, quo plura tractat. Ego rem ita nunc aggrediar, ut primo semper prius sensibus oblaturus vestris sim illud corpus, quod opere Chemico explorabo, antea, quam illud ipsum mutaturus sum: quo illud cognoscatis, quale sit in se, ante mutationem arte productam. Ideo in patinis, cum inscripto titulo, proponam. Secundo dein ipsam operationem accurate, per minima quaeque, describam, qua corpus illud, primo recte examinatum, tractabo, atque postea coram Vobis exercebo: ut videatis ipsas causas, quae praescriptum opus efficiunt. Tertio proponam effectus illos, quos operatio definita produxit in illo corpore prius examinato. Quarto dein corpus residuum post hanc operationem iterum oculis subjiciam: ut illud jam praesens intento contemplemini oculo, atque comparetis cum illo corpore, quod ante operationem notastis, sicque iterum, inde intelligatis mutationem observabilem in hoc residuo. Quinto instrumenta conabor ad singula quaeque describere quibus in unaquaque operatione utimur. Sexto corollaria subnectam Physica, quae ex praestita operatione sponte sequuntur. Septimo tandem vires medicatas productorum superadditurus sum. Eoque in negotio ita me gerere sedulo studebo, ut sola enarrem, quae Experimentorum fide confirmari queunt, cavendo nimiam circa haec jactantiam, neque adscribendo plus, quam in ipsa re est. Inertiam plurimorum indicabo, dicam de perniciosa indole eorum, quae falso sae-

pe:

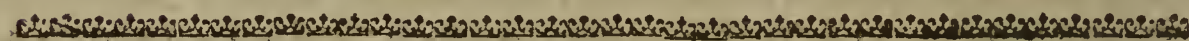
pe laudantur. Qua una certe re prodero: quum & annosa rerum observatio haud prorsus ineptum me fecerit, qui Chemica & Medica ultra tertiam seculi partem tractavi sedulo, neque causas habeo fallendi ullas.

Incipiam a Vegetabili, recenti, nativo, nondum a propria indole mutato; inde educam primo illud, quod in calore aestivo, sponte, de planta exhalaret, maxime volatile, simplex satis. Experimenta autem omnia, quae potero, successive instituam super uno, eodemque Vegetabili: ut ita addiscamus accurate, quid operationes diversae, lege artis digestae, sicque successive applicatae, efficiant in illa ipsa herba, in qua sic exercentur hae Operationes. Postquam enim prius demonstravero omnes modos Chemicos, quibus aqua fragrans elicitur ex Rosmarino recenti; deinde etiam de eadem herba sales, olea, & caetera, quomodo eliciantur, ordine dicendum est, quousque id fieri ullo modo poterit; ita enim habebitur accuratissimus intellectus actionum Chemicarum & distinctissimus. Ubi contra ex una herba aqua, ex altera sal, de tertia oleum, ex quarta spiritus fermentatus, ex quinta sal volatilis putrefactione productus, demonstratur, tunc nec herbae analysis per operationes, neque operationum vera actio in herbam, rite intelligitur, sed omnia inter se confusa percipiuntur.

Haec omnino debui praefari, haec Vos perfecte intellexisse oportuit prius, quam Operationes ipsas coram peragerem. Id jam, faustis auspiciis, incipio.



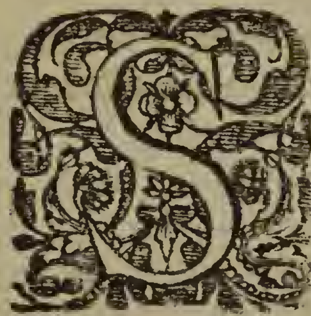
PRIMA PARS OPERATIONUM CHEMICARUM IN VEGETANTIA.



PROCESSUS I.

Aqua ſtillatitia, vaporis ſpecie exhalans, de planta, calore aeſtivo, Roſmarino.

APPARATUS.

1. Umatur planta, adulta, recens, matutino tempore, rore adhuc reſperſa, integra, non contuſa, non permiſtas vi partes ſuas diſtinctas gerens, ſed illas ſic habens varias in vaſis diverſis, ut natura in ipſa planta diſtribuerat, ſine ullo alieno admiſto, praeter rorem adhaereſcentem.

2. Ponatur ſupra laminam orbicularem, latam, puram, intra cylindricum fornaculum, Tab. XVII. Fig. 2. depictum, accommodatam ad altitudinem duorum, triumve pollicum, molliter, non compreſſa; dein fornaculus alambico conico, magno,

CONSPECTUS SERIEI CHEMICARUM

PARS III. IN FOSSILIA.

I. in Sales.

II. in Sulphura.

III. in Metalla.

IV. In Semimetalla Salina.

In Semimetalla Sulphurea.

gno, ex ſtanni materie conflato, tegatur. Roſtro apponatur excipulum vitreum.

3. In foculo furni pruna, coruſca, ſine ullo fumo, excitetur calor aequabilis, non major octuaginta & quinque graduum Thermometri Fahrenheitiani, conſervandus tamdiu, quamdiu liquor deſtillat ex Alambico in excipulum. Tum, amota hac herba, nova in idem propoſitum ſic iterum tractari poterit, ſucceſſive, donec ſatis hujus aquae fuerit paratum.

4. Liquor paratus in vitro puro, exacte clauſo, per aliquot dies, loco frigido, immotus quieſcat, tum limpidus, odorem, ſaporemque plantae habebit.

NATURA, ET USUS, HUJUS AQUAE.

In hoc liquore continetur 1. liquor roris, qui conſtat ſuis propriis partibus vid. part. 1. pag. 469. 470. 471. quae difficulter a planta ſeparari queunt, ſed & in exſiccatione cohaerent. Tum etiam in hoc rore, qui extrinſecus ſe applicuit, continentur partes liquidae plantarum, quae praecedentis diei calore excoctae, noctu exhalantes, in hoc rore detentae, cum illo concrevere in unum extrinſecum liquidum, ſaepe ſatis tenax. Cera, manna, mel, id inprimis doceant.

2. In hoc liquore continetur latex, exhalans ex vaſculis plantae examinatae. Qui iterum conſtat maximam partem aqua ſimplici: ut patet, quando diu ſtetit in vaſe aperto, ubi odore, & ſapore, evaneſcentibus, aqua inſipida ſupereſt. Altera pars hujus aquae eſt id ſubtilis, volatilis, corporei, quod odorem, & ſaporem, ſingularem, plantae ipſi dabat: nam id in hac aqua ſenſus deprehendunt; id in reſidua Roſmarino, poſt hanc operationem, maximam partem periit. 3. In eodem videntur adeſſe ſemina, aut alia corpuſcula, unde certo tempore naſci ſolet in hoc liquore ſpecies tenuis, ſubalbicantis, in medio hujus laticis ſuſpenſae, quotidie increſcendo magis ſe extendentis, algae cujuſdam, aut mucilaginis, quae pri-

primo non apparebat. Aquas has, diſtinctis vaſis, immotas ſervavi beneque clauſas; poſt annum enaſci incipiens, dein quotannis augebatur ſemper magis, magisque, donec ultimo tandem totus liquor, mucilagine hac lenteſcens, turbaretur, opacareturque. Ergo in hac aqua comprehenditur de planta quidem elementum aquae, & Spiritus Rector, mole exiguus, virtute dives, odorem plantae, & diſtinctum inde ſaporem, exhibens. Unde & aqua haec exhalans vehiculum eſt illius ſpiritus, qui ſingularem plantae virtutem minimo corpore, eoque ſubtiliſſimo, & maxime volatili, hinc facile ſeparabili, tumque hoc reſpectu effoetam relinquente molem, exprimit. Hinc igitur virtus harum aquarum in Medicina eſt, quae pendet praecipue ab hoc Spiritu Rectore. Ille vero, acri mobilitate vigens in plurimis, nervos afficit, ſpiritus excitat, inde inertiae horum ſuccurrit. Ineſt tamen praeter hoc commune agendi principium, aliud proprium, ſingulare, mire efficax. Id Paracelſus ſuo idiotiſmo Ens appropriatum appellabat. Halitus odoratus Lavandulae, & Meliſſae, utrique conveniunt in eo, quod torporem langueſcenti excutiant nervo; attamen odor Lavandulae praeterea vim adhuc penitus ſingularem poſſidet, habet aliam Meliſſa. Hac virtute oriuntur effectus in corpore mirabiles, qui ex ſola fide hiſtoriae plantarum peti queunt, ubi herbarum vires, uſu compertae, enarratae habentur. Haec ſaepe propria vis, priori communi contraria ſaepe praeſtat. Hyacinthi Indici tuberoſi fragrantiſſimus habetur Spiritus, ſed Hypochondriacis viris, foeminisque Hyſtericis, ſpaſmos excitat mirabiles. Ruta odoratiſſimos ſpiritus late diffundit quoque, ſed hi, corpore humano excepti, in iiſdem corporibus natos priore odore ſpaſmos ſolvunt. Quin etiam ſcire refert, hominum induſtriam deprehendiſſe, tenui huic ſtirpium vapori deberi ſtupendos effectus, quos in corpore hominis excitant concreta vegetantia tam evacuando, quam mutando: quoniam eo ſolo de medicamentis, venenisque, penitus ſeparato, reliqua moles, ſine ulla fere ponderis

ja-

jactura, caret omni illa efficacia. Hinc esto prudens, tardusque, Chemicus, quoties harum aquarum virtutes depraedicat, discatque diu, priusquam certa doceat. Hisce observatis, dicere liceat, saepius deliquium spirituum animalium tollere, & amaenitate odorum delicias praebere ad suffumigia: nihil quippe directius cerebrum, mentemque, permulcet, vivificatque, quam Melissae talis aqua spiritu suo turgida; peculiaris sic Rutae aqua odorata. Modo vasis rite clausis, frigidiore loco, aquae hae coërcitae serventur; longo tempore has vires retinent, vel ad annum usque. Aliter fugacissimus hic spiritus, vel rimam nactus, clam se subducit, vappidam relinquens aquam. Demonstratur quoque hoc Experimento, quidnam sit illud, quod plantis in aëre aestivo exsiccatis sponte pereat? Scilicet Aqua haec, & Spiritus descriptus. Inde etiam novimus naturam liquidi, quod primo omnium adscendit a plantis, inter destillandum. Imo & cognoscimus, quaenam proprie in plantis materies sit illa, quae peculiarem illis odoris speciem donat: nimirum Spiritus hic Rector solus. Denique ex eodem quoque hoc primo experimento scimus aliquomodo, quaenam sint Effluvia, quae aestivo maxime tempore, in aëre aprico, de Vegetantibus exhalant in auras: valde enim credibile est, hasce perpetuas, inprimis interdiu, exhalationes stirpium admodum convenire in indole sua propria, cum his liquoribus, quas ars destillatoria hujus primi Processus producit; licet in eo differant, quod exhalatio fiat partibus assiduo renovatis, de matrice nutriente plantarum, dum in nostro opere illae modo expulsae partes colliguntur, quae in plantis jam de terra avulsis praesto erant, neque novo supplemento, eoque perpetuo, reficiuntur. Hinc igitur industrius, atque ingeniosus, Vir, in staticis Vegetantium observat, pertinere huc exstillationem succi, qui excipitur lagenis vitreis artificiose applicatis ad incisos recenter plantarum ramos, aestiva tempestate. Vid. Hales. Tractatu laudato pag. 50. Hinc intelligere est, latas valde, mirificasque saepe, vires

C plan-

plantarum proprias, diffundi ex his per aëra vicinum, imo ventis deferri per vaſta ſpatia. Neque adeo fabuloſis ſtatim adſcribendum, quae de ſtupendis effectibus effluviorum tradi ſolent in Hiſtoria Plantarum. Juglandis gravis, alvumque ſiſtens umbra. Somnum vicini dat Papaveris halitus. Taxi lethalis memoratur ſubtus dormienti vapor. Fabarum florentium diu attractus odor mentem movet. Certe Solis valida actio in plantas excitat atmoſphaeras mirae efficaciae, per diffuſos ſpiritus; ventorum vero motus in longinqua devehit. Nemorum denſorum opacae umbrae vaporibus collectis morbos varios, ſaepe & mortem, inferunt Sylvaecolis: ut in America, venenatarum feraciſſima arborum, triſtibus experimentis conſtitit. Eſt enim ſpiritus hic plantarum res prorſus ſingularis in unoquoque ſtirpium genere, eſt inimitabilis omnino, neque arte producendus ulla, vires habens igitur ſibi ſoli proprias, mire tamen amicas noſtris hominum ſpiritibus. Quia vero aliae plantae ſpiritus hoſce gerunt ſenſibus noſtris manifeſtos admodum, aliae autem eoſdem habent organa noſtra olfactus & guſtus vix afficientes actione nobis obſervabili, hinc Chemici huic primo operi deſtinavere quam maxime illas herbas, quae odore inprimis celebres, grataeque. Quarum brevis in Europaeis hiſce eſto Indiculus ex officinis, & paucorum Indorum.

Abrotani ſpecies.
Agerati ſpecies.
Alliorum ſpecies.
Anethum.
Angelica.
Aniſum.
Aſtrantia.
Aurantium.
Calaminthae ſpecies.
Calamus aromaticus.
Cardamomum.
Carui.
Cataria.
Caryophylli hortenſis ſpecies.
Caſſia aromatica.
Celeri.
Ceparum ſpecies.
Chaerophyllum.
Chamaemelum.
Cinnamomum.

Ci-

Citreum.
Cochlearia.
Coriandrum.
Crocus.
Cuminum.
Dictamnus.
Foeniculum.
Galanga.
Horminum.
Hyſſopus.
Jaſminum.
Lavandula.
Laurus.
Leviſticum.
Lilium album.
Lilium Convallium.
Limon.
Macis.
Majorana.
Marum.
Maſtichina.
Matricaria.
Melilotus.
Meliſſa.
Mentha.
Meum.
Naſturtium.
Nux Juglans.
Nux Muriſtica.
Ocymum.
Origanum.
Philadelphus.
Polium.
Porrum.
Roſa.
Salvia.
Satureja.
Serpillum.
Seſeli.
Siler.
Tanacetum.
Tuberoſa.
Valeriana.
Victorialis.
Viola.

A R B O R E S.

Abies.
Aurantia.
Benzoin.
Buxus.
Cedrus.
Citria.
Guajacum.
Juglans.
Juniperus.
Laurus.
Lentiſcus.
Limonia.
Myrtus.
Perſica.
Pinus.
Roſa.

Sabina.
Sambucus.
Saſſafras.
Styrax.
Thuya.
Tilia.

Harum arborum variae in diverſis partibus continent materiem aromaticam, volatilem, quae prima hac Operatione prolici poteſt. Quandoque enim in Radicibus harum ſingularis haec virtus, ut in radice Cinnamomi Camphoratus balſamus. Aut in Lignis, ut in ligno Rhodio. In Corticibus, ut Cinnamomo. In Julis ut in Juglande. In floribus, foliis, ſeminibus, creberrime. In aquis ſtillantibus inde, ut in Juglande, in Balſamis, Gummi, lachrymis, reſinis, ut in balſamicis. En, Auditores, talia, totque, diſcimus, ex unico hoc, primo, Proceſſu. Plura ad illum poſſent differi, ſed jam forte taedet.

PROCESSUS II.

Infuſum, & Decoctum, ex reſiduo Proceſſus primi.

Operatio ſecunda debet ita inſtitui, ſic ordinari, ut perfecte ſequatur omnes illas leges, quas in primo Proceſſu evulgavi: tum enim habebit iterum eoſdem fructus, qui ibidem recenſiti fuerunt. Quum ergo calor ſiccus graduum octuaginta in priori exhibuit ſuum effectum, conſtat, quid ignis, & aër, hoc gradu agant in plantam. In ſecundo hoc examinabimus, quid ignis, & aqua, calore ab 85. gradibus, ſenſim in 212, ſive ad ebullitionem uſque, praeſtet: nam aqua ad 85. gradus calefacta diſſipat de planta aquam Proceſſus primi.

APPARATUS.

1. Sumatur Roſmarinus reſidua a Proceſſu primo: haec viriditatem amiſit, eſt fuſca. Perdidit habitum plenum, ſucculen-

culentum, est contracta, minor, rugosior, levior. Odore fere caret nativo. Acquisivit saporem aliquantum alienum a proprio Rosmarini. Evasit tritu facile inter digitos dividenda, fragilisque, quum prius lenta esset, & tenax, viscosa. Quae omnia cernitis; quum utriusque speciem simul in patinis examini objecerim. Aut sumatur sponte in aere libero quidem, sed umbroso, exsiccata modice, non nimis diu. Vel & recens carpta. Neque enim adeo ingens inde differentia: quoniam semper coctione peribit in auras aqua Processus primi.

2. Affundatur huic in vase puro aqua, pura, pluvia, calida a gradu octuagesimo quinto usque ad gradum ebullitioni proximum, v. g. ducentesimum, undecimum. Sit autem omnis herba bene immersa aquae affusae. Stent simul in calore hoc continuato, in vase clauso, per spatium dimidiatae horae, vel ultra. Tunc effundatur liquor. Est ille fuscus, parum odorus, saporis Rosmarini aqua primi Processus spoliatae. Vocatur Infusum Rosmarini. Habet vires ejusdem minime mutatas. Si aqua primi Processus illi miscetur, liquor mistus exhibebit virtutem plantae singularem quam optime ad usus medicatos. Estque forte hic modus optimus, ut medicinalis herbarum facultas ingeratur aegro, ni succos inde pressos praeferas.

3. Aut herba cum aqua coquat ebulliendo spatio aliquot minutorum horae. Effusus inde liquor, Decoctum, Decocta, vel Apozema, appellatur. Si fit vase aperto, perdidit omnem aquam primi Processus, & praeterea plurimum aliud, ut postea Processu 15, 23—30, patebit. Si haec decoctio vase altissimo Chemico, alambico imposito, & applicato excipulo fit, dein liquori decocto aqua exhalans redditur, decocta haec habebit medicatum praecipuum illius herbae. Quando in olla Papiniana peragitur, tum vires unitas possidet absque jactura spirituum, aut aquae primi Processus. Attamen mutata reperitur vis plantae propria, quatenus odore, vel sapo-

re, cognoſcitur, quin & effectu aliquantulum differt. Certe odorem, ſaporem, colorem, integros ſervare in his omnibus eſt quam difficillimum.

4. Reſiduo a decoctione prima affundo ebullientem novam aquam, facio ebullire perpetuo, Decoctum effundo, omnem ſpumam ebulliendo ſupernatantem ſollicite aufero cochleari puro, ſeorſum collectam in vas purum ſepono: haec oleoſa; exſiccata leniter ardet. Ita perpetuo novam affundo, decoctam effundo, ſpumam natam colligo, ſedulo cavens, ne quid alieni ſe immiſceat, ut fuligo, fumus, aut ſimilia, donec aqua ultimo affuſa, poſt ebullitionem diuturnam, tam pura inde redeat, ſine odore, ſapore, colore, quam affuſa fuit. Quod taedioſa tandem vice, vigeſima, obtinetur. Tum, mirum viſu, folia Roſmarini integra ſuperſunt, aqua turgent, formam, magnitudinemque, priſtinam habent, colorem amiſerunt viridem fuſco induto, fundum aquae petunt prius innatantia.

5. Quo planta denſior, plurimaque reſina tenacior, eo plus oleoſi ſpumantis ejicitur ſurſum, eo minus virtus illius, reſinoſa, vel oleoſa, innata aquae communicatur: quia non in ea diſſolvitur; ideoque pro tali decocto parando opus diuturna maceratione praegreſſa, aut adjectu ſalis alcalini fixi, dein longiore decoctione. Quod in Ligni Guayacini decoctione dudum animadverſum eſt.

6. Tamen & talia, reſinae ditiſſima, Vegetabilia, ſi recentia, viridia, ſucco plena, decoquuntur, tum ſaponacea vis nativa reſinoſum adhuc ſolubile detinet, quod poſt exſiccationem coëuns in unum minus evadit ſolubile. Id animadverterunt, qui Scobem Guayaci viridis in America aquae incoquunt, brevi nanſciſcentes penetrabilem valde liquorem, quo luem curant. Dum annoſum lignum hoc aquae virtuti parum obediens, minus praeſtet.

Quum igitur ebullitione avolet de plantis quidquid gradibus 212 caloris, ſpecie fumi, exit, hinc huic operi ineptae

ſtir-

ſtirpes, quarum quaeſita vis volatilis talis ignis actione; illae vero, quae virtutem ſuam habent in re, quae fixa magis, quam ut hoc fervore ſeparetur, ſunt aptae decoctioni. Acida, adſtringentia, aromatica viſcoſa, demulcentia, emollientia, frigefacientia, nutrientia, ſaponacea, viſcoſa nec tamen reſinoſa nimis, talia habentur.

Abſinthium.
Acacia.
Acetoſa.
Acetoſella.
Becabunga.
Berberis.
Burſa paſtoris.
Cichorium.
Cotonea malus.
Ebulus.
Endivia.
Filix.
Fumaria.
Gentiana.
Geranium.
Gramen.
Hedera terreſtris.
Helleborus.
Hypociſtus.
Hypericum.
Myrtus.
Nymphea.
Papaver.
Plantago.
Polygonum.
Portulaca.
Prunella.
Pentaphyllum.
Rheum.
Rhus.
Ribes.
Roſa.
Scordium.
Symphytum.
Tamarindi.
Taraxacon.
Tormentilla.
Veronica.
Vinca pervinca.
Urtica.

Tum etiam quorumcunque fructuum horaeorum ſucci recens preſſi, nec fermentationem paſſi hactenus.

Interim tamen ſedulo notandum, me non cenſere, neque docere, vim peculiarem plantae, quae fere ſemper in Spiritu Rectore haeret, ideo ſe manifeſtare inſigni quodam vel nidore, vel fragrantia, aut ſemper ſe prodere valde calefaciente

te ſapore. Nequaquam : fieri poteſt, ut ſit ſpiritus actuoſus quam maxime, interimque ſenſus vix afficiens; ut in radice Hellebori nigri, Cicuta aquatica Geſneri, Solano maniaco, aliisque apparet. Quare omnia illa ſemper cautiſſime conſideranda, priuſquam regula ſcribatur generalis.

NATURA, VIRES, USUS, HORUM INFUSORUM, ET DECOCTORUM.

1. Haec ita parata poſſunt per vaſa inteſtinorum tenuium, lactea dicta, & per venoſa meſenterica, immiſceri ſanguini venoſo venae cavae, & venae portarum, ſicque motu vitali confundi cum humoribus corporis, tranſmitti in omnia vaſorum majorum genera, attingere viſcera, & caeteras univerſi corporis partes: quia ſaponacea, penetrabilia, cuicunque humori miſcibilia.

2. Ibidem tum poſſunt agere illa ſua vi propria, quae in ſucco Infuſi, vel Decocti manet ſuperſtes; quae tum agendi facultas mire augetur impetu motus vitalis, promtosque effectus praeſtat.

3. Carent tamen illa efficacia, quae in aqua primi Proceſſus ita, ut in Infuſo plus ſuperſit de ea, in Decocto minus. Tamen in Decocto jactura haec ſarcitur efficaciori reddito hoc ſucco vi coctrice ignis, qua penitius ſolvuntur, & immiſcentur intimius aquae diu cum herbis ebullienti. Hinc ſi Decoctio fit in veſica, ſub appoſito alambico, atque exhalans aqua remanenti Decocto redditur, tum Decocta vi plantae praegnantiſſima bibuntur: ut patebit Proceſſu 15. Nam in tali liquido deprehenſa fuit omnis fere poteſtas plantae.

4. Maxime conſiderandum actionem medicatam Infuſi, Decoctique, aeque pendere a vi aquae fervidae ſorptae & copia, quam a virtute admiſta plantae. Id Medicis notiſſimum. Nunquid errat, qui abuſum Theae damnans, ſolis foliis imputat mala, ubi tam magna pars fuit aqua fervida? rurſumque

que qui liquidi cerebri agilitatem Theae epotae inscribit, cur aquae calidae virtutem diluentem praeterit?

5. Hinc intelligitur Pharmaceutica Infusorum, & Apozematum, parandorum lex, modus, instrumentum, materia, effectus. Tum vis aquae calidissimae in solidas, fabricantes plantam, partes. Quis crederet, ni vidisset prius, ebullitionem biduo productam non posse destruere omni sua vi tenerrimum Rosmarini folium? sed majus dicam; flosculus pusillus, tenellusque, coquatur in aqua ebulliente, quam diu lubet. Dein exemtum prudenter lustra oculis, imo microscopiis contuere, invenies prorsus immutatum. Feci laboriosissima opera, diutissime protracta, quid reperi? Sane pili, apices, verruculae, lineamenta erant prorsus eadem, absque ullo omnino discrimine. Hoc audite, Medici, intelligetis cur nostra vascula minima haud solvantur propriis, tam calidis, humoribus. Credetis, mechanico illa tritu, quem pulsorum impetus canalibus apprimit, potius rumpi, quam calidi virtute, aut humidi. Imo vel jam sponte fatemini, ultima elementa nostrorum solidorum haud adeo salina, saponacea, vel oleosa, esse, quam quidem mere terrestria, certo inter se juncta glutine: cuncta quippe prolata de ebullientis aquae in Vegetantia virtute, ita & in partibus Animalium coctis pariter vera deprehendi, demonstravi coram.

6. Si folia haec, ab hoc opere residua, siccantur, fiunt contracta, minima. Si denuo calida foventur aqua, pristinam magnitudinem, figuramque, recipiunt quam accuratissime.

7. Ipsa vero hac coctione quaedam plantarum vires propriae immutantur. Arum bulliendo mitescit. Asari vis infusi valide vomitum movet, ut & succus ejusdem crudus; ebullitione vero protractiore vertitur in diureticam, aperientem.

PROCESSUS III.

Sapa, Defrutum, Extractum, Rob, Gelatina, ex producto Processus secundi.

Postquam Infusa, & Decocta, Processus secundi, rite examinata; ordo jubet experiri, quid restet, si aqua in his adhibita iterum inde avocatur: ita enim sensim apparebit illud plantae, quod ei dabat vires, poteritque etiam dein Chemice cognosci, cujus naturae sit omnis illa plantae pars, quae aqua fervida solvi, indeque educi ita potest.

APPARATUS.

1. Infusa, vel Decocta, Processus secundi, quiete aliquot horarum, loco frigido, tranquillo, in vase puro, superne tecto, quiescant: ut ponant terram sabulosam, aliaque crassa, ponderosa, faeculenta, ad herbam ipsam haud pertinentia, corpora. Possunt & trajici per colum, donec limpida transeant: sed tum gummosa, subresinosa, lenta, ad plantam tamen pertinentia, separantur; sicque quidem pro medicatis habentur puriora; sed pro Chemico examine aliquid amisere. Pharmaceutici, quaerentes purissima, alium modum adhibent. Albumen recens ovorum Decoctis diuturna conquassatione miscent quam intime, dein simul ebullire cogunt; quo albumen igne constrictum se in Decocto adunat, simul crassiora sibi inviscando jungit, unde percolatum liquidum multum foeculenti crassioris amittit, satisque depuratum. Hi tres modi depurandi Decocta, quiete, colo, coctu cum albumine. Quorum prior Chemico examini convenit.

2. Depurata sic liquida, vase puro excepta cylindrico, aut repando, aperto, dein supra ignem non fumantem, ebullitioni proximum, exhalent in spissitudinem mellis crassioris, cavendo nimis fortem ebullitionem: ne dissipentur retinenda. Cavendo in fine ambustionem, ne corrumpantur vires.

Ve-

Verum, ut ex Infusis, & Decoctis, ita quoque de succis recens pressis herbarum, fructuum horaeorum inprimis, imo & radicum succulentarum, E. G. Glycyrrhizae, parari idem potest. Tum enm maturis, recentissimis, aetate optimis, depuratis, contusis, succus exprimitur, aqua diluitur, quiete, & percolatione defoecatur, tum priori modo exhalat ad nativam spissitudinem, qua pressus apparebat. Liceat, succum hunc recens pressum, aut dilutione, colatione, reductione ad nativam crassitiem praeparatum, Mustum appellare. Mustum ad dimidias decoctum, saporem naturalem referens, diutius servari illibatum potens, Sapa vocabatur ideo. Si vero decoqueretur ad tertiae residuum, Defrutum a defervendo vocabant. Quod, antiquae indolis tenax, diutius adhuc servari poterat. Quando autem decoquitur leniter, depuratissimum prius, eo usque, ut guttula in frigidam laminam demissa constet instar glaciei fere, & quidem cum perspicuitate inprimis, tum dato inde vocabulo Gelatina vocatur. Si mel dilutius tum Syrupus, si spissius idem refert, Rob, aut Rohob, dicitur. Extracta autem vocantur omnia haec parata; quae ideo liquidiora, spissiora, quandoque & dura consistentia nominantur.

NATURA, VIRES, USUS HORUM OMNIUM.

1. Omnia illa parata in aqua calida resolvi possunt, tumque referunt Decocta secundi Processus. Sed coctione perdidere ulterius quid suarum virium.

2. Diu servari queunt illibata, vel in annos.

3. Saporem plantae multum servant: licet in praeparatione volatile amiserint.

4. Vires plantae, impedimento partium firmarum liberas, integras conservant diutissime, quae post hanc praeparationem superstites erant in hisce. Tantum enim incorruptum diu porrigunt.

5. Constat hinc, patetque, quid antiqua carie exesis plan-

tarum ruinis pereat? his enim aqua fervida nihil quidquam educitur. Quin & mortuis plantis, humore aëris, rore, pluvia, jam penetratis, jam aestu solis reciproce solutis, agitatis, siccatis, sensim abluitur omnis ille succus, unde hinc sponte evadunt effoeta, & exsucca, plantarum cadavera. Sed & teredines ita succos plantarum absumunt, ut nihil fere peresis, praeter merum solidum remaneat, quod insolubile, terrestre, iners.

6. Summa hinc mare in longissimas expeditiones colentibus commoda. His a salsis, siccis, fumatis, morbi; a succis horaeis salus. Si Gelatinas Aurantii, Berberis, Cerasi, Cotonei mali, Baccarum Juniperi, Limonis, Pomi Sinensis, Ribesii, Sambuci, Uvarum, compendio factas, in aqua diluunt, praesto habent, quod morbis, mortique, maricolas eripiat. Quae iterum reparant facile, ubi consumtis his ad frugiferas appellunt insulas, paucisque horis idoneam copiam faciunt in necessitatem ulterioris itineris. Qua forte re non alia Britannis, Batavisque, magis salutaris.

7. Interim notandum, succos abundanti sale foetos, ita inspissatos, difficulter servari posse, ne in aëre facile liquescant: Sal sicci impatiens, aquae magnes. Hinc pulcherrimo de succo Limoniorum Gelatinam durabilem qui conficies? decurrit in liquorem ob aëra. Spissus succus accurate clausis servetur vitris. Ineptae huic operi, quarum medicata vis volatilis.

PROCESSUS IV.

Herbae post Processum secundum superstitis, insipidae, inodorae, insulsae, nativam tamen figuram retinentis, combustio in cineres insulsos, pristinae formae.

Postquam intelleximus quid aëre calido, & fervente aqua, plantis contingat? quid per hos de stirpibus educi queat? inquirendum, quid ignis aperta vis agat in id residuum plantae, quod superfuit.

1.

1. Quod manebat post actionem Processus Secundi Vegetabile, instructum conditionibus (Proc. 2. Cap. de natur. N. 5. 6.) jam explicatis, imponitur vasi, mundo, ferreo, aperto, cochleari ergo ferreo. Dein imponitur hoc cochlear igni aperto, puro, sine ullo fumo, ne operatio turbetur, quae curam exigit: facile quippe salini quid illaberetur. Retineri autem debet in hoc igne tam valido, & tamdiu, donec, per varios gradus, tandem candescant omnia ab igne. Videtis, primo fumat, per varios gradus, perpetuo fortius, tandem aterrime, quasi piceus foret vapor; Secundo toto hoc tempore copiosos fundit nidores ambusti, eo plus crescentes, quo augetur plus vapor; Tertio, dum fumus piceus, & vapor foetidissimus, uno ictu flamma fit lucida, fumus desinit, & foetor quoque plurimum minuitur. Quarto herba priusquam flamma exoritur tota nigrescit, nec ante ardet. Simulac vero prorsus nigrescit, tum praesto est, ut paulo post flammam concipiat. Quinto postquam flamma quievit, tum folia haec fere amiserunt nigritudinem, evaserunt alba; sed ubicunque in iis nigri quid superest, ibi scintillat igne corusco, non flamma, folium, duratque omnino, ut cernitis, viva haec scintillatio, quamdiu vel minimum nigri superest. Verum ubi flamma prior, & subsequens scintillatio, omne hoc nigrum consumsere, tum superest cinis albus, qui nulla vi ignis amplius scintillat. Sexto videtis, quo nihil notabilius, quod, post toleratam tantam ignis, flammaeque, violentiam, in his jam candidis cineribus prisca Rosmarini forma ita maneat, ut, si immotum tale folium microscopio examinetur, exhibeat non modo speciem antiquam Rosmarini, imo vero lanugo, pili, tubercula, verruculae, lineamenta, lacunae, adeo manifesta apparent, ac si herba fuisset integra; si vero vel flatu oris, vel leni attactu, moventur, statim collabuntur in pulverem, amisere omnem cohaerendi tenacitatem.

2. Cineres hos, ita paratos sollicite, deprehendo prorsus inodoros, insipidos. Eos aquae pluviae immitto purissimae,

in vitro puro, coquo ſimul, coctum quiete depuro, dein colo; liquor limpidus, inodorus, inſulſus prorſus, aliquid ſaporis calcis coctae utcunque refert; ſi liquidum hoc vaſe puro exhalat, nihil relinquit ſalſi fixi, paulum tamen quaſi calcis exuſtae; cineres vero reſidui ſunt albi, inſulſi, fixi in omni igne, terreſtres meri ſine aqua, ſpiritu, oleo, ſale; cum aqua ſubacti, in paſtam redacti, in patellas formati, arefacti, dant vaſa docimaſtica optima, omnem ignem ferentia. Atque omnia haec veriſſima, quaecunque tandem herba huic operi adhibita, ita ut demonſtratio ſit univerſalis.

USUS HUJUS PROCESSUS.

1. Scimus hinc aquam cum tanto igne, quantum capere poteſt, ebullientem, omne ſalinum auferre poſſe de planta, tam volatile, quam fixum.

2. Sed oleum illud inde auferre non poſſe quacunque vi coctionis, quacunque copia aquae; nam in his foliis oleum illud ſuperſtes ſe manifeſtabat primo, fumo craſſo, odoro, amaro, nigro, mox in flammam convertendo; Secundo colore nigro incipientis amburi vi ignis plantae, qui color niger carbonem faciebat, oleo per ignem uſtulato, nigreſcente, rarefacto, ſupra terram plantae magis extenſo, & diſponebat herbam, ut facillime inflammaretur, aut igniretur; Tertio flamma aperta, de nigro hoc pingui nata, ſuſtentata, conſumente penitus hoc oleum nigrum; Quarto micatione ſcintillantis ignis, qui in hoc carbone, poſt ſedationem flammae, dominabatur tamdiu, quamdiu ulla opima, nigra, pinguitudo adeſſet, nulla arte excitanda, ubi haec abſumta fuit.

3. Oleum illud poſtremum auferri non poſſe de planta, niſi igne, & quidem aperto, in aëre libero: ſi enim cochleare hoc repletum herba reſidua a Proceſſu ſecundo, tego lamella ferrea, dein ita ſummo igni expono, quam diutiſſime, manebit herba nigra, fragilis, amari ſaporis, nunquam evadet alba, fiet, manebitque carbo. Simulac tollitur lamina, in

in vivam erumpit flammam, in cineres albos collabitur.

4. Oleum hoc iterum nectere elementa plantae terrestria in sua stamina cohaerentia, eo ablato non cohaesura ultra: nam licet aqua ebulliens abstulisset tantum salis, & olei, in Processu secundo, tamen cohaerebant residua aeque, quam antea, sed dum hoc ultimum oleum ablatum, jam ne minima cohaesio superest, sed sponte dilabuntur terrestria. Unde oleum, aqua educendum de plantis non est id gluten, cui debent cohaesionem suam, sed id est hoc superstes, ultimum, oleum. An ergo haec postrema olei glutinantis species in omni planta eadem, dum id oleum, quod in Decocto solvitur, cuique peculiare est? unde sic jam triplex nobis plantarum pingue cognosceretur. 1. Spuma oleosa. 2. Pingue in decocto. 3. Hoc conglutinans solo igne separandum aperto.

5. Alteram partem, quae in Vegetantibus, Decocti operam passis, superest, esse meram, veram, terram, virginem, subtilem, non cohaerentem, in igne immutabilem, in omni planta eandem, simillimam omni dote cineri albo animalium combustorum, sine ullo signo differentiae; quae immutabilem basin dat cuique plantae, animalique: nam Docimastae ex his plantae, aut animalis, terris Testas probatrices faciunt.

6. Si cineri hinc dissoluto aqua additur, renascitur tenacitas aliqua: Docimastarum experimento. Si autem cum idonea olei copia subigitur, tenacius haeret. Ut terra & oleum solida det plantae stamina.

7. Vires medicatas, nutrientes, venenatas, stirpium omnes absolute habitare in illa parte plantae, quae decoctione cum aqua inde elici potest: oleum nectens cum terra conglutinata nihil singularis habet omnino, neque terra sola.

8. Quo plantae ergo diutius, magisque, exsiccatae, eo plus de his viribus perditur. Ita quidem, ut de omni planta diu aëri communi aprico exposita nihil tandem praeter terram inertem supersit.

9. Inde fit, ut plantae in aëre humido, rore, pluvia, actio-

ctione solis, persistent; modo novo nutrimento de terra sustineantur: florem tenuissimumque ebullientissima non destruit, quia ultimum oleum conglutinans non valet separare a terra. Basis itaque Terra est sola.

10. Sal ergo non est in ultimo stamine solido plantae; frustra igitur in illo quaeritur. Atque omnia quidem haec etiam de ultimis solidis Animalium vera.

11. Aëris libera admissio ignem reddit aptum separando oleo ultimo a terra; neque ignis solus sine aëre id potest vel in tenuissimis.

PROCESSUS V.

Parata Processu tertio exusta dant cineres salsos.

Postquam vidimus, quid ignis apertus agat in residuam a secundo Processu plantam; oportet jam videre, quid idem effecturus sit in Infusa, Decocta, Extracta parata Processu tertio: ut ita iterum, comparatione instituta inter effecta quarti & hujus quinti Processus, cognoscamus vim, & effecta ignis in plantas. Agite intentissimo adsitis animo.

APPARATUS.

1. Extracta Processu tertio parata, leni igne, paulatim, in cochleari puro, ferreo, ad ignem sine fumo siccentur penitus. Tum nigra, splendentia, tenacia, erunt. Postquam eo reducta, tum majori acta igne fumant sensim magis, donec ultimo, incipiente jam candescere cochleari, foeteant nidorem ambusti, vaporem aterrimum dent, amarum, spissum, tum flammam concipiunt vividam, mox scintillat, qua parte adhuc nigrescit, materies, deinde in cineres delabitur subflavescentis pallidi coloris, quum antea foret nigerrima.

2. Cineres hi, diu in igne detenti in hoc vase, parumper al-

albeſcunt, manent fixi; ſunt inodori ſalini, acris, lixivioſi, ſuburinoſi, ſaporis, ſicque guſtati relinquunt in lingua pauculum terrae. Si ſolvuntur aqua pura, percolantur, inſpiſſantur, exſiccantur, dant ſalem ex luteſcente album, acrem, igneum, lixivioſum, ſaporis ſuburinoſi. Gradus autem acrimoniae, & copia, hujus ſalis, differunt partim pro natura plantae, partim pro violentia ignis adhibiti.

USUS.

1. Ergo aqua ebulliens ſolvit plantarum oleum, & ſalem; inque his binis intimius haerentem terram.

2. Sed hoc oleum, ſali plantae miſtum, in formam ſaponis, aquae perfecte miſceri poteſt in planta: unde nativus harum ſuccus ſaponaceus exiſtere intelligitur.

3. Aqua ſeparata de hoc ſapone, oleum illius, inflammabile ad ignem, igne magis actum nigreſcit, rareſcit, ſupra ſuperficiem ſalis extenditur, in flammam veram accenditur, conſumitur, ſalem relinquit oleo hoc nudatum; igitur hic carbo natus vegetabilis verus de aqua, ſale, oleo.

4. Hoc oleum dabat colorem extracto huic, vaporem denſum, nigrum, foetidum, coloremque nigrum, ad ignem, omnemque odorem, qui forte ſupererat; hoc ſolum cremabile erat.

5. Si aqua Proceſſus primi, Infuſum Proceſſus ſecundi, & Sal hic paratus Proceſſu quinto, miſcentur, vis medicata habetur ſatis inſignis.

6. Quando huic operi adhibentur herbae acerrimae, ignea, valde volatili, oculos in lachrymas ciente, virtute praeditae, omnia eadem contingunt, ſed ſal vix reſtat de cineribus, utpote volatilis. Cepae, Cochlearia, Raphanus ruſticanus, Sinapi, id doceant, doceant alia.

PROCESSUS VI.

Planta recens, vel residua a Processu primo, exusta dat cineres salsos.

APPARATUS.

1. Ponatur in cochleari puro, ferreo, ad ignem purum, sine fumo, sed per minutos gradus lente auctum, exibit primo fumus odoratus Rosmarini, aquosus, excolor, aut subpellucidus, qui durabit tamdiu, donec incipiat fere nigrescere herba. Secundo atra jam facta exit vapor crassior, nigrior, nidorosior, ambustum spirans, tumque omnia carbonis instar nigra. Statim tum flammam concipit, ardet, fumare desinit, lucet dein, scintillat, relinquit sub pristina forma exuvias herbae albas, ut in Processu quarto, neque hactenus inde ullam per notam distinguendas. Hinc oleum plantae, igne actum, nigrescit semper, sive, in sublime raptum, ignemque effugiens, in aëre agitatum, fumum piceum faciat; sive ad salem, terram, aut ambos simul, extensum scintillet; sive fumus hic oleosus, aterque, vi ignis incensus, aut rapidissime circumvolutus, flammam constituat, unde evadens atram adhuc fuliginem facit, testaturque flammam lucidam esse oleum nigrum redditum in igne rotatum. Simulac autem de planta materies haec, in igne primo nigrescens, penitus consumta est, tum nec flamma amplius, neque scintillae inde elici ulla arte poterunt; tumque semper omnis omnino planta albescit.

2. Cineres hi, sic parati, ex tenui parte plantae, figuram suam nativam expressissime retinent, post omnem hanc toleratam ignis violentiam. Quando autem crassa valde pars vegetabilis comburitur, tum tota penitus nigrescit, fitque carbo, cujus pars aëri contigua, sola primo igne lucido consumta cineres dat albos, fragilesque, tum stratum nigrum, cineribus subjacens, iterum igne lucido consumitur. Sicque successi-

ceſſive; unde tum figura urendo deſtruitur; quia vis interioris combuſtilis exteriora jam in cineres verſa a centro extrorſum rejicit, quod in tenuibus non fit. Quando autem cineres hi guſtantur, acrem, igneum, lixivioſum, urinoſum, ſaporem linguae inprimunt. Si aqua pura diluuntur, colatus liquor exſiccatus Salem dat ut in Proceſſu quinto, ſed longe minori copia, pars in colo detenta mera erit, & copioſa, terra, qualis Proceſſu quarto enaſcebatur.

U S U S.

1. Aquam vi ignis ſolum plantae ſuccum ſolvere, patet, relicto, intactoque, ſolido.

2. Ignem ipſum vix plus valere, minusque inde, educere ſolum: quia ſalem relinquit.

3. Aquam multum cremabilis etiam educere, quod non eductum plus materiae combuſtilis praebet.

4. Salinum quarundam plantarum igne hoc non reddi volatile, ſed oleum, quod ei adhaeret.

5. Oleum & Salem naturaliter miſta in plantis aqua ſimul ſolvi, unita manere, igne ſeparari.

6. Sapo igitur nativus humoribus plantarum & animalium, ſi ſaneſcunt: verum ſi oleum ſeorſum, vel ſal, morbus utrisque fit. Quod Hippocrates obſervavit: miſta ſalubria, ſeparata noxia.

7. Ergo diverſitas elementalis plantarum, in ſolo ſucco earum: terra & oleum conglutinans communia.

PROCESSUS VII.

Sal nativus plantarum paratus de ſucco illarum recens preſſo. Hic Acetoſae.

Praecedentia quidem nos docuere, quid aër, aqua, ignis, agant in plantarum partes ſolidas, fluidasque, & quaenam

ſint, quae inde, ope illorum producuntur, in quae dividuntur per haec, & ſpeciem ſalis fixi ex ſtirpibus eductam. Sed jam accuratius explorandum, quanam propria forma Sal plantarum ſuccis naturalibus harum inſit, ex quibus ibidem principiis diverſis coaleſcat, quas dotes exhibeat? ut diſtinguamus inter ſales Vegetabiles a natura genitos in Regno Vegetabili, & inter eos, quos Chemicus ignis generat: id ſcire noſtra refert. Modum autem coram oculis veſtris in hac officina exhibere nequeo: quia aliquot menſium decurſum requirit, priuſquam abſolvitur. Ideo initium, & finem, hic dabo, caetera verbis ſupplebo: ut ipſi experiri velitis, & diſcere, quam immani differentia diſtent Sales genuini & igne parati. Nihil errores peperit turpiores, quam opinio nata inter Chemicos, quod ſales in plantis energetici tales praexſtitiſſent, quales illi violento inde igne produxerant. Non licebat cautis colligere, fuit in planta hic ſal: quia ope ignis talem inde eduxi. Sed Artis prudentia dictabat, talem Salem hoc definito igne eduxi de tali planta, ergo in illa planta erat materies nativa, quae hoc modo tractata hunc Salem dedit, non ultra. Tumque cremabile pingue, ſalino ſincero accurate unitum, Salem nativum dabit.

APPARATUS.

1. Acetoſae hortenſis, latifoliae, adultae, jamjam flores parituræ, copiam ingentem, ſummo mane, de terra evulſam, in fluento rite ablutam a ſabulo adhaerente, conſciſſam, contuſam, inter lintea pura, cannabina, proelo quam poteſt fieri fortiſſime exprimo omnem ſuccum; qui acidus valde, viridis, & inſtar muſti ſpiſſus eſt.

2. Hunc ſuccum ſextuplo aquae pluviae, puriſſimae, diluo: ut commodius colum tranſeat.

3. Dilutum hunc liquorem per ſaccum conicum linteum transfundo, egreſſum iterum infundo, idque repeto toties, donec limpidus, purus, tenuis, liquor habetur percolatus. Quintum grate acidus.

4.

4. Liquorem ita defoecatum, ex latis, vitreis, vasis apertis, leni admodum ebullitione inspisso, in loco non pulverulento, ad ignem non fumosum, donec exiverit residuus liquor in spissitudinem fere cremoris lactis recentissimi. est acidissimus.

5. Inspissatum hoc liquidum infundo urinali mundissimo, ut usque intra collum plenum sit, superaffundo leniter desuper paulum olei puri Olivarum ad lineae altitudinem, sic repono in cellae pavimento quietum octo mensium spatio. Ita sub hoc oleo, fermentationem, putrefactionem, mucilaginis generationem, prohibente, generatur Sal, speciem quandam Tartari referens, qui quam proximus est naturali sali plantae, effuso supernatante fluido.

6. Sal hic, subita frigida affusione paulum ablutus quam ocyssime ab adhaerescente mucilaginea foece, leniterque exsiccatus, Salem exhibet plantae nativum; quem nunquam alcalinum deprehendi, quacunque demum herba natus esset, erat in succo, expedivit se inde, inque glebas salinas concrevit: si confertur a Vobis hic sal, cum illo, quem Processu quinto, & sexto, vi ignis comburentis produxeramus, immanem reperietis differentiam, in colore, sapore, figura, omnique effectu tam Physico, quam Medicato. Hic succum plantae exprimit, ille filius ignis, ante talis in humore plantae non praeexistens, sed nova, ut Helmontius satis proprie exprimit, creatura est.

7. Exemplum dedi in Acetosa. Potestis in alia quacunque succulenta facere idem. Sed alium semper habebitis salem pro varia plantae adhibitae indole. Si manifesta acedine pura, aut austeritate acida, praediti sunt succi, sal inde genitus Tartari de vino acido, vel acerbo, nati indolem exprimet. Si succulentas prorsus adhibes, sed haud acidas, neque pingues, quales plures medicatae aliae, sal natus alterius tum ingenii, proprii, singularis, forte nitro magis similis. Becabunga, Cichorium, Ebulus, Endivia, Fumaria, Gramen, Nasturtium

aquaticum, Nymphaea, Plantago, Polygonum, Prunella, Taraxacum talem Salem produnt. Unde & harum plantarum eximie medicati ſucci, ſubnitroſi, hujus ſalis abundantia praeſtant, veteres obſtructiones ſolvunt, piceum lentorem atrae bilis fundunt, chronicos morbos efficaciſſime ſanant. Quando autem huic operi adhibet quis ſuccos Vegetabiles multum viſcoſos, & qui prorſus lenteſcunt, ut de Portulaca, Pſyllio ſemine, Symphytove majore, nunquam ſalem nanſciſcetur, niſi prius praemiſſa fermentatio diſſolverit lentorem. Ita pariter omnes illi ſucci, in quibus copia pinguis olei dominatur, inepti ſunt huic operi; habent quidem ſalinam in ſe materiem, hanc vero ita inviſcatam tenaci oleo, ut impediatur ſui ſimilia ſibi adunare, inque cryſtalli glebas coïre. Scilicet cujusque ſalis in cryſtallos coactionem oleum ſemper impedit. Quin etiam olei copia ſalis penuriam, & viciſſim, tam in Animalibus, quam Vegetantibus, infert: quare de aromaticis opimo pingui, & balſamo, ditiſſimis non facile impetrabis hoſce ſales.

USUS.

Hinc ſcitur natura ſalis ſic parati, in plantis nativi. Eſt aqua ſolubilis. Ex oleo & ſalino compoſitus. Acidus ſaepe. Alcalinus nunquam; ſi enim talis fuerit, ille avolat coctione, inſpiſſatione. Modice fixus. Facile mutabilis. Humoribus humanis miſcibilis. Penetrabilis in vaſa corporis ſatis parva. Hinc ibi vires ſuas exercere potens. Siccus pro parte in igne ardet, ut inſpiſſata Proceſſu quinto. Dein abit in ſalem, qualis parabatur in eodem Proceſſu quinto, & ſexto.

PRO-

PROCESSUS VIII.

Sal nativus Plantarum de succo illarum fermentato; Qui Lapis Vini, vel Tartarus.

APPARATUS.

Succus maturorum fructuum horaeorum pressus, perfecte fermentatus, hinc Vinum dictum, sola quiete faeces ponit, Matrem Vini dictam, evadit limpidum. Si tum depromitur in cadum purum, longa quiete corpuscula gignit in medio liquore mota, scintillantia, splendentia, acuta, subtilia. Haec a centro gravitatis vini, in omne punctum superficiei ejusdem dispersa, attingentia cava dolii se affigunt, sicque vas incrustant in omni puncto, quod vino attingitur. Tum paulatim vinum sic deponit similem materiem, facillime priori accrescentem, & vi quasi attractam, donec totum vini corpus nihil amplius in se contineat. Si vinum sic deposuit id omne, quod continebat, post fermentationem, talis materiae, sicque mitius factum, in aliud vas depromitur; tum incrustato priori, jam evacuato, dolio simile recens defoecatum vinum committitur, rursus illa materia, citius genita jam, priori crustae accrescit, virtute illius celerius eo tracta. Haec est vera generatio miri illius corporis, quod est vera crystallus vini salina, sed non nata tantum in fundo liquoris, ut aliae crystalli salinae, sed in omni ambitu vasis continentis aequabiliter. Haec a foece vini quam distinctissima sane plurimis dotibus, licet naturae illius proxime accedat. Subtilior, purior, minus terrestris, minus amurcosa, minus pinguis, difficilius in aqua solubilis, gustus acidioris. Germani aptissimo vocabulo vocant *Weynstein*, Lapidem Vini. Tartarum dixere Chemici minime apposito nomine. Diversitas ingens est hujus, pro ratione naturae vini. Acida, austera, plus materiae dant, dulcia, oleosa, minus. Suffocata in fermentatione nondum

dum prorſus abſoluta minus exhibent, perfecte abſoluta fermentatione quae ſubtiliſſima evaſere, plus deponunt, ut Rhenana. Rubra rubrum, Candida album, creant.

USUS.

Hic alter modus obtinendi Salem naturalem plantae. Qui ſemper acidus oleoſus. Facillime in alcali mutabilis. In aqua, vino, aceto, non ſolvitur, abſque calore, ſed inſtar lapidis ſtat, imo proprium vinum, unde naſcebatur, cruſta ſua coërcet inſtar vaſis fortiſſimi. Requirit calorem ebullientis aquae prius quam ſolvatur in aqua penitus. Tum vero, ſimulac aqua, quae ebulliens ſolverat, paulum refrigeſcit, ſtatim iterum ſolideſcit in aqua titulo cremoris, aut cryſtallorum, Tartari. Ut ſolvatur prorſus in aqua ebulliente exigit vigecuplum aquae, aut manet in fundo. Dum crematur igne, plus aëris generat elaſtici, quam ullum corpus notum, vaporem omnino incoërcibilem creans. In corpore humano, laborante bilioſo acri, putrido, ſummum eſt corrigens: inde acutis proba medela. Purgat primas vias, vix turbans interiora. Cum acri putrido, amiſſa acedine, in materiem facile ſolubilem abit, tumque pulcherrimum exhibet remedium aperiens. Caetera patebunt, quando Proceſſu 54, & 55, de illo agemus. Nobis jam hinc conſtat, qualis ſal ille ſit, qui in ſuccis naturalibus, aut fermentatis, plantarum ineſt. Sed coram demonſtrabitur Proceſſu 55, ſales hos ita genitos facile arte reſolvi in aërem elaſticotaton, aquam acidulam, ſpiritum acidulum olidum, oleum volatile omnium notorum penetrabiliſſimum, volatiliſſimum, oleum craſſius fixiusque, carbonem nigrum alcalinum, alcali optimum, terramque. Quare ſales non exiſtunt ſimplices in plantis, ſed aliis ſemper admixtis temperati. Vos ita jam incipitis intelligere analyſin Vegetantium Chemicam.

PRO-

PROCESSUS IX.

Sal ex herba viridi, Rosmarino, cremata igne, more Tacheniano.

APPARATUS.

1. Amplae, satisque altae, sartagini ferreae impono purissimam, recentem, siccam, viridem Rosmarini frondem, caulesque. Impono desuper laminam ferream, quae ita Rosmarino incumbat, ut hanc prorsum comprimat, atque superne perfecte tegat. Pono ita parata in igne modico, sensim augens, donec tandem vas ab ignis vi candescat. Fumat, olet, in carbonem nigrum vertitur. Superadditur recens Rosmarinus priori ustulatae, tegitur, comprimitur, pergitur ut prius, donec & haec in carbonem versa. Sic proceditur, donec satis, pro proposito habueris. In toto hoc opere cavenda sollicite inflammatio; id fit, si, bene tegendo, accessum aëris perfecte impediveris: nam simulac & ille accedere potest, statim erumpit flamma hic noxia. Haec dicitur ustulatio suffocatae herbae, quae, quo lentius, & diutius peragitur, eo rectior fiet operatio. Tum erit herba aterrima, fragilissima, amara, cum aqua ebulliens amarum liquidum dans, vix hactenus salem exhibens, sed liquorem ambustum, amarum, sudoriferum: unde tali ustulatione in carbonem nondum sal in planta, vel vix, apparet, neque in lixivio, neque sapore ad linguam.

2. Auferatur, priori rite peracto, lamina ferrea tegens; maneatque sartago cum hac ustulata herba supra eundem ignem; tum ilico, ac aër liber admittitur, nigra herba incipiet igniri, facillimeque flammam capere; hinc haec sollicite prohibenda ad hoc opus. Sed ignitio igne rite temperato sustinenda erit. Videtis, simulac superior pars, aëri contigua, aliquamdiu micans scintillavit, ignitio ejus exstinguitur, tum-

que ocyus albeſcit. Sed partes, ſepultae ſub his albis manent nigrae, ignitaeque: hinc prudenter tota herba movenda virga ferrea: ut ſucceſſive omnes illae partes aëri expoſitae contiguo albeſcant; donec ita undique ignitae, perpetuoque motu, idoneo tempore, aëri, & igni, ſimul expoſitae, mutatae ſint in unam, homogeneam, albam, maſſam; quae tum parva, ponderoſa, aequabiliter alba, apparet; tum vero, ne in magno quidem igne ulla amplius ſcintillatio continget; Sed, ſi vel unum adhuc foliolum nigrum ineſt, illud ſtatim ac aëra attingit promtiſſime ſcintillat, ut prius. Si autem ad albitudinem hanc omnis adhibita herba deducta eſt, tum ſaporem acrem, utcunque urinoſum ſalinum habet: qui purus non apparet unquam in hac herba, quamdiu id nigrum adhuc adhaerebat, quod purum, in igne conſumendum, oleum eſt: hoc autem omni abſumto per ignem, ſal, intactum igni, nudum apparere incipit. Unde rurſum apparet, olei conſumtionem requiri prius, quam ſal parari queat.

3. Cinis ille ita paratus, adhuc hora una, alterave, ſupra ignem relinquatur ita, ut perpetuo candeſcat, ſed interea aſſiduo agitetur virga ferrea: tum tribus hiſce ita actis calcinatio abſoluta eſt herbarum pro ſale Tacheniano. Inque ea ignis ſuffocata actio, expulſa aqua, intime adunat olei, & ſalis principia in concretum ſulphureo ſalinum, ut amant loqui Artifices, id naturae eſt ſaponaceae utcunque, cum multa quidem ſimul, ſed ſubtili admodum, terra admiſta.

4. Cinis hic immiſſus puro vaſi ferreo, cum ſextuplo purae pluviae, ebulliat ad ignem, cochleari ferreo ſaepe agitetur, liquor ſupernatans, acer, lixivioſus, ſalinus, elicuit ſalinum ex cineribus, terram reliquit in fundo; fervidus ille percoletur donec limpidiſſimus tranſivit; ſervetur, vocatur lixivium ſalis Tacheniani. Si terra in fundo vaſis, & in colo, relicta, cum nova aqua ebullit, dat lixivium adhuc, ſed magis acrimoniam calcis referens, minus ſalis habens. Id percolari poteſt, & priori miſceri. Reſidua dein terra cum

nova ſemper aqua ebulliat, liquor inde dimittatur ut prius, donec abſolute aeque inſipida aqua inde redeat, quam affuſa fuit. Poſtrema lixivia depurari ſervarique poſſunt, aut & abjici, ut inutilia. Terra remanens pura, conquaſſetur cum pluvia, turbida effundatur, hocque continuetur, donec ſola arena, in fundo manens, rite ſeparata ſit penitus, à cinere vero aquae miſto. Subſidat terra, ſiccetur, eſt Terra vegetabilium pura, elementalis, fere virgo, aptiſſima cupellis docimaſticis conficiendis.

5. Lixivium hoc puriſſimum in vaſe puro ferreo exhalet ad ignem, donec prorſus ſiccum, in fine perpetuo movendo; ne adhaereſcat nimium vaſi. Erit Sal, acer, alcalinus utcunque, ſubfuſcus, in aëre ſenſim liqueſcens, non tamen tam promte quam alcali perfectum. Quo color hujus ex ſe magis fuſcus, eo ſal rectius paratus erit: plus enim olei habet.

6. Sal hic commiſſus crucibulo puro, impoſitus igni undique cingenti, donec crucibulum bene candeſcat, ſatis facile fluit inſtar aquae, longe citius ſane quam Sal verus alcalinus, fixus, tumque effundi debet ſupra mundam laminam aeneam in formam tabellae. Hic eſt tum ſal fixus, purus, vegetabilis, Tachenianus. Hunc, ſi quis deſiderat puriorem reddere, poterit Artifex aëris humido expoſitum, vel pluvia limpida, diſſolvere, inſpiſſare depuratum per colum, & quietem, liquidum, donec pellicula in ſuperficie appareat, tum in quieto loco reponere, naſcentur glebulae ſalinae, cryſtallinae omnium puriſſimae, ſed bene pretioſae. In his non quidem alcali acre; ſed oleum plantae alcalino immiſtum id genus ſalium temperatius reddit: attamen non eſt, ut cogitetis, ſingularem plantae vim ineſſe huic parato ſali: ignis expulit illam haerentem in Spiritu Rectore nimis mobili. Ideoque viliſſima quaeque herba, modo ſalini dives, ſic tractata, aeque bonum hunc ſalem dat, quam quae pluris emitur. Effectus certe in Medicina idem erit. Color autem hujus ſalis facillime mutatur, dum funditur, ſi carbonis quid incidit, unde

ſtatim plumbeus color enaſcitur, isque pro varia ejus copia diverſus.

USUS.

1. Sales hi non ſunt acres, igneive, ſed ſalſi compoſiti, ex oleo per ignem arcte miſto cum illo alcali acri, tantoque magis diſtant ab acri alcalino igneo, quo diutius, magisque prohibito aëris acceſſu, ſunt uſtulatae herbae, eoque meliores medicinae. 2. Non ſunt igitur adeo contrarii acido, ut illius tam magnam copiam deſtruant, quam quidem alcalia ſincera. Imo vero rite parati poſſunt utcunque marini ſalis aut foſſilis penuriam ſupplere in uſus humanos: ut Varro narrat de quibuſdam Rheni accolis, qui ſale de carbonibus ex lignis quibuſdam combuſtis, pro maritimo, & foſſili, utuntur. De Re Ruſtica. L. I. C. 7. 3. Sales hi, ſi diu aëri externo committuntur in vaſis apertis, attractu aquae liqueſcunt, quamvis longe difficilius, tardiusque, quam alcalici puri; in aqua vero diluuntur ocyſſime. 4. Id quoque habent, quod omni humori corporis humani promte immiſceri queant; quin ipſi quoque pingui oleo, bilique ſpiſſatae, per calorem nempe vitalem, & actionem circumductorum humorum. 5. Hinc in vaſa ſanguifera, ſerifera, galactophora, lymphatica, urophora, ſudorifera, bilifera, intra nervoſa autem admitti nequeunt. 6. Valent admiſtu, calore, dilutu, motu vitali, diſſolvere coagula plurima, & praecipua, quae in humoribus corporis noſtri deprehenduntur; maxime exercitatione, fricatione, vectione, adjuvante. Calculum tamen facile non ſolvunt vi menſtrui, imminuunt motu, trituque, mechanico, quem in corpore, & ad vias urinae inprimis augent. Mala in humoribus nervorum ibidem attingere nequeunt; hinc podagram exquiſitam directe non curant. Aliter, ubi calida diluuntur, corporisque motu agitantur, ſatis penetrabilia ſunt, uſque in profunda corporis. 7. Dum recepta ſunt haec ſalina, & miſta, humoribus noſtris, tum ibidem acria exhibent non de-

destruentia quidem, attamen naturali blanditie acutiora; unde igitur sentientes nervorum partes acuunt, stimulant in vibrationes suas majori solitis impetu exercendas: quare tardae pigritiei mire succurrunt in languore, hypochondriacis lentis, hystericis, morbisque ab inertia simplici oriundis. 8. Igitur effectus praestant egregios in aperiendis vasis corporis obstructis: dum syntaxin nervosam agitant, simulque crassa solvunt, & pondere suo nativis nostris salibus majore fortius solito omnia urgent. 9. Virtutem suam exercent hinc promovendo omnes secretiones, excretionesque. Dum enim facile fluentia reddunt fluida, & cava vasorum expediunt, ut facile transmittant, simul stimuli acumine humores & vasa exercent; causas ergo veras motus humorum per vasa incitant aequabiliter; unde omnis secretio pendet, & excretio, in omni officina partium. 10. Hinc apparet, cur sint sudoriferi? quum certo constet, sudorem in se continere naturaliter sales nativos corporis, eosque in externam epidermidis superficiem deponere, per arteriolas patulas in cuticula: sane erit & salibus his aperta hucusque via, pertinget eo excernendi facultas. Quod ab experimentis pulchre firmatur. Urinam inprimis hi sales ducunt: enimvero Autor naturae renes constituit eo praecipue effectu, ut excessus salium evacuetur corpore; urinae semper salsissimae omnium humorum id evidenter docent. Inde igitur nusquam apparet horum salium manifestior operatio, quam in Diuresi procuranda, simulque repurgandis humoribus ab inquinamentis noxiis, quibus gravantur. Quin & alvum expurgant foecibus durioribus; dum concreta resolvunt, aperiunt vias, expellunt tarda. Experiemini Melancholicos, alvi segnitie oppletos, haud feliciori methodo levari, quam rite instituto, bene directo, satisque diu continuato, horum usu. Qua quidem in re id eximii habetur, quod solutus horum virtute venter suo dein munere fungi pergat, nec obseretur postea, quod purgantibus aliis negatur. Systematis autem biliosi officina, hepar, splen, fel-

lis vesica, bilis viae, portarum vena, quonam remedio tutius, quonam efficacius, expediuntur, purganturve? certe sapone hoc lixivioso tenacia primarum viarum impedimenta soluta faciunt, ut pura hic detersio fiat, absque periculo, sine violentia, denique vel ita obtinetur Hippocratica expurgandorum coctio. 11. Efficacia hinc notanda salubris horum salium in omni morbo Chronico, ubi merus spirituum torpor, laxitas fibrarum iners, humorum hebes crassities sine acri putrido, acedo a debilitate vitalium virium, coagulum ab austero, acidove. Vos, o Medici, cogitate, quaeso Vos, quantus morborum numerus hisce causis pendeat? credetis medelam plurimorum chronicorum in salibus his praeparatis obtineri, qui acidum tollunt, id in salem neutrum invertunt, tum nova hac virtute stimulant, & lentescentia solvunt. Ne tamen incaute credatis semper igitur salubrem, noxium nunquam, horum usum! Certe in putridis, biliosis, alcalescentibus, nimis agitatis, hinc ferventibus, oleum igni affundunt; nocentque iis, quorum compages adeo debilis, ut effectum horum salium ferre nequeant: dum motu inde excitato destruuntur penitus. Quin & abundanti salium in corpore copiae additi nocent.

METHODUS UTENDI HISCE SALIBUS IN MEDICINA.

Primo. Assumendi vacuo, & digestionis munere persuncto, ventriculo; adeoque decem ab ultima refectione horis. Tumque pro diversitate usuri exhibere licet a Granis quatuor, ad Drachmas binas, aut plures, prout Medici praescribentis sapientia judicat.

Secundo. Debent larga aquae copia dilui: ne primo occursu laedant fauces, stomachum, ventriculum, si nimis meraca potantur. Itaque Drachma Salis solvatur in Unciis novem aquae communis, purae; ita enim agent instar aquarum medicatarum de fontibus salubribus, quae pauco sale fossili, magna aquae vi agunt.

Ter-

Tertio. Si medici consilium alvum ciere aegro; tum vesperi, antequam lectum adeat, deglutiat catapotia terna, facta ex Aloës Socotorinae, lotae, granis novem. Vel sumat semidrachmam pilularum Rufi. Sequenti mane surgat mature, deambulet parum in aëre subfrigidiusculo, caveat sudorem, bibat inter ambulandum dosin requisitam potus divisam in quinque, vel sex, doses. Effectus est quam optimus; purgat, levat, non solvit vires. Sapientum ventribus vera medela, & radicatos alte morbos exstirpans, omni alii purgationi rebelles.

Quarto. Si renes expurgandi potius videntur, & sanguifera vasa. Fiant omnia ut prius. Omittatur vesperi Aloë. Lumbi, & hypogastria, tegantur magis, quam reliquae partes corporis. Superbibatur subinde haustulus Theae, vel Coffeae.

Quinto. Quando sudor exprimendus videtur de corpore. Bibantur decumbenti in lecto mane, sub iisdem legibus, sorbeatur post singulos haustus leve sudoriferum, quale Decoctum Radicum Bardanae, aut quinque Radicum aperientium, Ligni Santali, vel Sassafras, aut & Theae, vel Coffeae. Satisque tecto corpore sudor proliciatur pro ratione morbi.

Sexto. Si febres autumnales, intermittentes, tertianas, quartanasve, hoc remedio sanare satagis, tum duabus, tribusve, diebus successivis purga, juxta observationem tertiam. Dein quatuor horis ante exacerbationem venturam excitetur levis sudor secundum observationem quintam ita, ut aeger inprimis sudet fortiter satis circa illud tempus paroxysmi. Ita felicissime pertinaces febres propelluntur. Hocque singulari usu Acidulas ipsas, & Spadanos fontes, lixivia horum salium exsuperant.

PRO-

PROCESSUS X.

Sal de herba ſicca cremata Tachenianus. Ex Carduo Benedicto.

APPARATUS.

Si herba haec, ſimili apparatu, ut in Proceſſu nono, igne ſuffocata, comburitur in carbones nigerrimos aequabiliter; horumque uſtulatorum ingens collecta prius copia, dein igne aperto in magna ſartagine ferrea, ſine ulla omnino flamma accurate vertitur in cineres ubique albos; hi poſtea parum adhuc calcinantur; tum lixivium horum, depuratum, in ſalem vertitur; illeque tandem funditur: habebitur ſal praecedenti ex herba viridi idem.

USUS.

Quum in ſalibus his oleum, & ſal, pluribus herbis communia, ſine retenta dote nativa herbae, combinentur: facile patet, parum referre, quanam herba parentur; quia res ſemper eodem redit. Igitur oportet huic ſali parando herbas applicare viles, & rejectiles. Stipites ideo Fabarum recentes, ſimul ac fructus ablati, leviter modo ſiccatos, in acervum magnum congeſtos, injectu lamellarum ferrearum compreſſos, lento igne uſtulatos dum hac arte tractamus, ſalem colligimus, idoneum, minori longe pretio, virtutis ejuſdem. Quem hoc inprimis commendo nomine. Caeterum peculiare nihil medicati habet. Quamvis Paracelſus eum contra calculos ſingulari laude, prae aliis, laudet. Tantum obſervare decet, ne nimis veteres, diuque reſiccatae, herbae ſumantur: parum ſalis dabunt, nec operae ſolvent pretium. Aliter ſiccarum citior, facilior, praeparatio, pretium vilius.

PROCESSUS XI.

Sal de planta recenti cremata vulgaris, ut a Pharmacopolis parari solet.

APPARATUS.

Sumantur herbae quaecunque recentes; plenae materie salina, ut Absinthium, Carduus Benedictus, Filices, Kali, stipites Fabarum, aut similes; siccentur in aëre calido, sicco; concussu liberentur ab arena adhaerente, & terra, quantum fieri poterit; colligantur in magnos fasces, vel ramalia; inde fiat pyra; quae supra pavimentum factum de lateribus planis accendatur in aëre aperto, in luculentas erumpet & crepitantes flammas, injiciantur cineribus ignitis similia ramalia successive, donec ita omnis destinata materies flammis vivis in cineres versa aequabiliter albos, quod cito fit, si virga ferrea perpetuo agitantur. Hi cineres cribrati sunt, qui venales adferuntur ab iis, qui herbas medicatas alunt in usus Pharmaceuticos. In illa autem combustione observare oportet inprimis accurate omnia, licet vulgatissima, phaenomena. Primo enim, igni impositae, herbae fumant. Fumus vero ille sensim per gradus densior evadit nigriorque, quando crassissimus, simulque aterrimus, maximeque motus, tum subito emicat flamma instar fulminis. In ipsa flamma lucidissimus modo furit ignis, fumosi ibidem, nigrive, apparet prorsus nihil. Sed Secundo superficies flammae, tam apex, quam latera, emittunt fumum nigrum, eoque cinguntur: ut patet, si charta candida, vel linteum purum, detinentur supra flammam. Tertio notabile, quod aterrimus, densissimus, in vorticem pernicitate ingenti raptus, fumus sit adeo flammae jam jam fulguraturae propinquus, ut vix differant; quin & statim, dum flamma cessat quacunque de causa, carbonibus nigris adhuc in combustili praesentibus, fumus crassus flammae subit, haec-

que ita reciprocatis saepe vicibus fieri possunt. Quarto quamdiu multum nigri superest in planta usta, flamma fieri potest, inprimis venti agitantis impetu, attamen semper tanto minus flammae, fumique, quanto minus nigri, nec valida unquam flamma ante apparitionem nigri in materie combustili. Quinto ubi nigrum multum consumi incipit, flamma amplius excitari quidem nequit; sed scintillae micantes ignitae obtinent in omni particula, vel minima adhuc nigra: sed abest visibilis fumus. An ergo fumus, flamma, scintilla, oleum combustilis materiae, nigrum carbonaceum, in materie valde parum differunt? sane simulac omne nigrum consumtum nec fumus, nec flamma, nec scintillans micatio, supersunt. Sola forte ignis copia major, indeque rapidior olei rotatio, differentiam parit. Sal de cineribus his arte superiori productus longe est acrior, alcalinus magis, & igneus; hinc magis rodens, plus resistens acido, putrefactionem incitans.

U S U S.

Inprimis docet differentiam Salium igne productorum secundum varietatem modi, quo ignis applicatur. Simul instrumenta nova Medicinae, & Chemiae, parit, magis quidem alcalia, neque tamen vere alcalina sincera. Sed etiam manifestum habetur de omnibus jam expositis, ergo Sales hac ultima productos methodo adhuc longe minus differre inter se; adeoque parari hos posse ex quibuscunque, huic operae idoneis, herbis siccis, permistis inter se: quum Sales hi commisti, a simplici cujusque herbae distingui nequeant: vilissima ergo, par pretiosissimae ad hanc rem.

PROCESSUS XII.

Sal Vegetantium acer, alcalinus, fixus, igneus, ejusque liquor, quod Oleum per deliquium appellant.

APPARATUS.

1. Herba, plantave, adulta, recens, ſucculenta, viridis, verno inprimis tempore carpta, uratur, ut fiat Sal Tachenianus, in cineres: hi Cineres ex eadem copia dabunt plurimum alcali poſtea. Secundum Proceſſum nonum & decimum.

2. Vel, quia major illa copia haud compenſat laborem, impenſasve, combuſtio tantum fiat juxta Proceſſum undecimum.

3. Cineres illi magno vaſe figulino excepti, igni forti committantur, ut candeſcant penitus, cavendo ne fluant liquefacti in igne: tum enim irent in vitrum fuſi, nihilque ſalis darent. Caeterum, quo diutius ita exuruntur, eo ſemper alcali poſtea enaſcetur fortius. Sed eo quoque magis diſponuntur, ut interim natum hoc alcali acre fundat ſuam terram ſociam, hanc arripiat, in Vitrum fundat, ſicque ſtatim alcali omne perdat. Ignis quippe fixum vegetabilis liquefactum in gemmam fixam, pellucidam, prorſus inſulſam convertit, confunditque, poſtea diu immutabilem, ſimpliciſſimam apparentem. Unde antiquiſſimi in Sacra Biblia Commentatores dixere ſupremo fato ignis vi ſolutam orbis compagem in vitrum abituram. Atque in fundo vaſis ſaepe reperitur, ſi diu nimis, nimisque acriter, ignem concitaveris, aliquid veri vitri.

4. Cineres hi; in olla ferrea, cum quadruplo pluviae ebulliant; quieſcant per ſemihoram, quo lixivium limpidum ſupernatet foecibus ſubſidentibus; lixivium percoletur per linteum denſum toties, donec quam limpidiſſimum tranſit. Faeces recenti cum aqua ebulliant denuo, ſaepe virga ferrea agitatae, lixivium paratum ut prius, miſceatur priori. Foecibus rejectis, pura lixivia, in olla ferrea, munda, intus polita,

ebulliant, donec incipiant inſpiſſari fere in mellis ſpiſſamen. Tum aſſiduo debent cochleari ferreo agitari fortiſſime: ne ollae accreſcant interea dum ſiccantur; neque enim ſemel affixa dein auferri inde poſſunt. Quando autem jam fere incipiunt areſcere, aucto igne, aqua maximam partem expulſa, per incrementum ingens aeſtus, qui augetur abſentia jam ſeparatae aquae, ſubito intumeſcit maſſa rareſcens; ut, ni prudens obſtiteris cavendo, & agitando, ſupra ollam evagetur aeſtuans materies, maximo cum damno, & pretii & operae. Haec autem agitatio continuanda, donec ſal in olla ſicciſſimus omnino, qui albus, alcalinus, ſatis purus, habebitur. Ultima ſiccitas ejus difficile paratur, retinetur difficilius.

5. Sal ita paratus, ſicciſſimus, fervidiſſimus adhuc, ſtatim inditus crucibulo forti, valido igne fundatur, ſicque detineatur fuſus, una, alterave, hora. Tum ſit mortarium, ſicciſſimum, metallicum, nitidum, valde calefactum, ad manum praeſto, in quod prudentiſſime effundatur fuſus Sal de catino forcipe firmiter detento. Interim quoque lagena vitrea, de viridi vitro germanico, ſicciſſima, calidiſſima, ſimul adſit, collo largo ſatis, & ore magno, inſtructa. Simulac Sal mortario infuſus, moveatur diligentiſſime piſtillo, priuſquam indureſcat, tum redigetur aridiſſimus in pulverem. Quod aliter fieri nequit ulla arte, quin humeſcat ab aëre. Statim, dum pulvis ille ſolideſcet, ilico immittatur quam ferventiſſimus adhuc intra illam aridam, calidam, lagenam. Hanc autem quam ocyſſime obtura ſubere ſicciſſimo, novo, fortiter adacto. Ac faſtigium lagenae cum ſubere pici liquefactae immerge. Salem habes Alcalinum purum.

6. Quo Sal iſte diutius, fortiusque, in igne fluxit, eo magis acer, igneuſque, evadet. Sed & eo etiam ſemper alium induet, aliumque, colorem. In initio namque ſubcinereus, dein albus, ſenſim ſubcaeruleſcit, caeruleſcit, ſubvirideſcit, fuſcus fit, tandemque ſubrubellus quaſi marmoreus. Horumque colorum, a ſola vi ignis natorum, ſucceſſio, ſemper gra-

dum

dum exprimit acrimoniae violentioris, magisque Alcalicae indolis. Videturque ſemper eo minus olei plantae remanere unitum huic Sali, quo longiori, & violentiori, igni fuerit tortus. Hinc etiam diſtinctiſſime omnes haſce Salium differentias notare cupidus, poterit hunc Proceſſum dividere in tot alios, quot diverſi gradus coloris, & acrimoniae, modo recenſiti fuere. Semper vero in hiſce cavendum, ne decipiatur Artifex colore nato ex illapſu carbonum, ſed ſolum colorem illum hic intelligat, qui ab igne unice oritur.

7. Eodem modo Succi plantarum, harum Extracta, Sales nativi, Sales Tartarei ex fermentatis liquidis nati, Sales Tacheniani, dabunt Salem alcalinum deſcriptum, ſi eodem igne tractantur.

8. Interim in productione horum Salium diverſitas notabilis obſervatur: nam quaedam herbae promtius copioſum, ſtatimque acerrimum, alcalinum, ſalem dant. Sarmenta vitis putatae menſis Martii initio, aperto igne combuſta, dant abundanter acerrimum alcali. Quod Baſilius Valentinus videtur elegiſſe ad praeparandum ſuum Antipodagricum, & Lithontripticum, prae omni alio alcali. Sic & Kali Aegyptium pariter ſali tali dives. Ex nulla tamen re citiusque, meliusque, quam de Tartaro Vini. Sane hunc alcalium principem poſuere Paracelſus & Helmontius. Vitri conflatores obſervant, vitra de alcali Filicino viridi opacitate ſqualleſcere; ex Kali limpidiſſima fieri: unde id ſolum Murani laudatur ad pulcherrima vitra. Vid. Nerium, & Merettum. Quin & in aula Hetruſca, ſollicite examinando, varietatem quandam in Cryſtallis inde natis notabant; variosque colores ortos ex miſtura diverſorum talium Alcalium cum ſoluto in aqua Mercurio ſublimato, & Vitriolo Martis. Vid. Tach. Hipp. Ch. C. VII. & XVI. Borrich. contra Conring. a pag. 350. ad 361. Ita quidem, ut diverſitas quaedam maneat ex origine genitali hujus Salis; illa vero parva ſatis. Sed ex diverſitate modi praeparandi longe major.

9. In Sale ita parato notantur hae virtutes. 1. Sapor, si loqui ita fas est, igneus. Si enim particula linguae humidae, sanae, imponitur, sensum inprimit, qui a prunula ignita oritur, inflammatio subitanea, atque eschara, nascitur, quae dein ulcusculum relinquit. Quando autem dilutu in aqua debilitatus hic Sal ore continetur, ut non noceat, tum sapor quidem, qualis a lotio putrefacto, gustatur; qui facit, ut sales hi urinosi fuerint appellati. Attamen idem oritur, quia, acido absorpto salivae, altera ejus pars alcalina volatilis facta, hunc saporem generat. 2. Odorem Sal hic non effundit ullum, qui naribus sentiri queat, si solus, absque ullo admisto sentitur. Si vero alicui additur corpori salino, de natura salis sani Animalium, aut salis Ammoniaci, tum statim acida horum pars trahitur in hoc Alcali, altera liberata tum suo acido figente, semper volatilis urinosa, foetida, quasi putrefacta apparet. Unde rursum salem hunc urinosum dixerunt Artifices decepti a promta hacce mutatione, quam tribuerunt Alcali huic fixo: quia in neutro odor ille, ante commistionem, apparebat, & quia humores nostri, statim ab applicatu salis hujus, odorem illum novum saporemque, nanscisce-bantur. 3. Color varius; albus frequentissimus, aut caerulescens. Vid. N. 6. 4. Pingues Sales hi apparent tractati digitis, si liquescunt in aëre, unctuosum liquorem exhibent: inde & Chemici olei nomine sponte liquefactos appellavere. 5. Si cuti humectae, sanae, Sal hic applicatur ita, ut uno maneat affixus loco, atque extrinsecus tegitur, ne decidat. Tum brevi solutus a naturali humore corporis semper transsudante, atque agitatus calore illo, qui sano homini inest, facit pruritum, calorem, rubedinem, dolorem ut ab igne, tensionem resplendentem, inflammationem veram, gangraenosam duram, nigram, escharam, in ima corporis usque ita, ut vere agat in partes solidas humani corporis instar ignis: atque hic ossa in alba vertit, sic & eadem arte cocta in lixivio tali alcalino albescunt sicca. Utque rursum ignis cito putre-

fa-

facit partes animalium, ita quoque alcalinus sal adspersus, mistusque, illis subito foetidam putredinem excitat. Hinc, hoc respectu, sincerus hic Sal, veneni instar, destruit animalium compagem, & quidem insanabiliter; sicque, inter sales periculosus admodum homini, imprudenter a recentioribus Medicis pro medicamento depraedicatur adeo tuto. 6. Si Sal hic acido in aqua soluto miscetur, statim fere ebullitionem, sibilum, motum intestinum, generat, simulque aërem elasticum magna copia gignit, diffunditque, atque dein certa mensura acido composita quiescit, neque ab ejus adjectu ultra ebullit. Hocque ita semper cito, vel tardius contingit. Sal enim acerrimum tartari, affuso levi aceto, statim non ebullit, sed tamen brevi postea. 7. Alcali tale mistum, & agitatum, humoribus nostris, calore nostro vitali agitatis, cum omnibus satis intime unitur, eosque solvit, resolvit, acido illorum sibi adunato, reddit salinam partem alcalinam ex Ammoniaca neutra, acrem ex blanda, volatilissimam ex semifixa, minus oleosam ex saponacea, foetidam putridam ex inodora. Si tamen coquitur cum lacte, illud inde coagulatur, dum alia corporis humani liquida inde potius solvuntur. Postquam ergo motu circuitus vitalis una cum humoribus nostris in vascula exigua abripitur, tum illa acrimonia sua rodit, inprimis pulmonem: qui venis receptum primo excipit in augustias suas. Gummosa, resinosa, Gummiresinosa, oleosa, tenacia, Vegetantium, Animaliumque, pariter dissolvit satis bene, quin & Fossilium olea, sulphura, indeque nata lentescentia idem aperit, attenuat, solvit. 8. Cum oleis quibuscunque, coctione, aut digestione diuturna, ope aëris, aut aquae, in calore, intime unitur, atque lege artis abit in saponem verum, aquae miscibilem, detergentem, utque tum infringitur propria illius acrimonia, ita quoque tollit tenacitatem olei, eoque ipso illud reddit aquae commiscibile. 9. Sal hic igne fusus diu cum arenis, vel polline lapidum silicinorum, certa proportione, haec ipsa corpora etiam fundit, sibi conjungit intime, facit

Vitrum; in quo dein nulla prorsus nota salis ultra obtinet; mira sane metamorphosi; quaeque, nisi ita quotidie observaretur, nunquam pro possibili haberetur. Attamen, Vitrum hoc, cum triplo fortissimi alcali fusum, in eo dissolutum, aqua potest dilui, tumque instillatu acidi fortis, pulvis silicinus iterum ad fundum cadit, alcali absorpto, ex Helmontiana observatione. Hoc autem fieri, quia in silice acidum occultatum latet, nimis forte subtiliter Tachenio excogitatum fuit. Adunationem hanc inter alcali & calcem horum lapidum contingere scimus, ab acido autem silicis, & alcali vegetabili solum hanc dependere, precario creditur assumi, nondum probari. 10. Est verus aquae magnes, qui, impatiens sicci, aquam ex aëre trahit, spongiosus, tumidus, mollis, redditur, sibi unit, cum ea dissolvitur, & decurrit in liquorem pinguem spissum, tenacem utcunque, quem Oleum alcalinum per deliquum vocant. Quod charta percolatum linteo sustentata, purissimum evadit, ponderosissimum post oleum vitrioli, inter salina. Ab hoc aqua igne expulsa pura redit. Sed & acida, in aëre vaga, simul trahuntur cum illa aqua in hoc alcali, id mutant, pro indole sua, ut ita sal hic saepe ita humectatus evadat penitus alienus a pristina sua natura, accedatque ad ingenium salis a quo illud acidum fuerat natum. Si acidum Sulphuris accensi in illo aëre praedominatur, ibit in naturam Tartari Vitriolati. Si spiritus Nitri abundat in illo aëre, verget in Nitri indolem. Si acidus marini salis vapor ibidem salsum marinum generabit. Si aceti halitus, Tartarus regeneratus. Si olea valde attenuata locum replent, tum orietur saponis aemulus sal. Quamdiu vero alcalinus purus manet, tamdiu aquam fortissime retinet, difficillime hanc a se patitur separari, unde vix exsiccari potest. 11. Fixus diu ad ignem, quamvis illius vi fusus, si modo tenetur vase non perfluente. Verumtamen solus longo tempore fusus tandem difflatur; inprimis si cum calcis ossium, vel terrae non vitrificabilis, triplo mistus, diu exponitur violento igni; tum quippe, nec

fundi

fundi facile potens prohibente hac terra, neque cum hac vitrescens, volatilis redditur, ut Illustris Boyleus jam olim vidit. 12. Postquam acido saturatus est puro ita, ut nihil de eo ultra queat attrahere, & bene cautum fuit, ne vel minimum acidi plus superet, nec alcali, tum diluendo, colando, inspissando, crystallisando, dat verum salem compositum ejus speciei, unde acidum illud ortum fuerat: ut sic Sales hi ita orti quoque credantur; indeque alcali pro matre suscipiente seminale acidum, pro vacuo, pro sterili, pro matrice universali salium, pro Chaos habuerint. Alii hinc foeminam dixere, acidum vocant marem. 13. Acidum in se trahendo, hoc ab aliis separat: unde infinita contingunt singularia in natura effecta. Hinc acetum nativum vegetabile, idem arte paratum, spiritus aluminis, nitri, salis, sulphuris, vitrioli, vertuntur in aquam subducto omni acido. Sal sic factus fixus est, nisi tantum, quod ille, qui de aceto sic nascitur, volatilis sit, ipso alcali inde facto volatico. 14. Idoneo fusus igne evadit penetrabilis per poros vasorum figulinorum, imo & metallicorum; dum per fictilia transsudat, corrodit metallina de aere, vel ferro, facta. Quin expertus fui, ferrum sic exedi; quando texeram crucibulum, in quo fusus detinebatur, operculo facto ex ferro. Fiebat enim friabile. Aes citius consumit. 15. Metalla acidis soluta praecipitat. Mercurium acido salis marini rosum, Sublimatum vocant, in aqua solutum, instillatio hujus alcali in fundum separat, tumque dejectus pulvis colorem acquirit eo vividius rubrum, quo alcali fortius, & sincerius: unde modus quoque habetur explorandi puritatem alcali fixi satis certus. 16. Cum succo Heliotropii tricocci, rosarum, violarum, & similium, viridescit, qui cum acidis rubebat. 17. Hic Sal talis nusquam apparet, nec in animali, neque vegetabili, nec fossili materie. Sed nascitur ex solo vegetabili per ignem violentum tantum. Est ergo ignis proles nata de vegetantibus combustis in cineres. Tum vero nascitur semper. Quin cum cineribus in ter-

ram redit. Nec tamen ibi apparet postea. Mutatur igitur ibi in aliam indolem. Haec revolutione in priscum alcali formari rursum potest. 18. Sal hic, in oleum per deliquium versus, iterum exsiccatus, fusus igne, rursum aëris humido deliquescens, repetito hoc opere tandem in faeces terrestres, & volatile, resolvitur. Cognovistis jam per experimenta quam fidissima ingenium Alcali fixi, quale illud supra descripseram Theoretice, ubi de Menstruis agebam. Part. Alt. pag. 764—803: quae si componitis cum dictis modo, judicare poteritis de Alcali adeo famoso a binis jam seculis apud Chemicos, Medicosque, miraturi eritis, quam parum veri de eo cognoverint, qui plurimum de eo scripsere in binis hisce disciplinis. Vultis, singulatim pauca, sed vera, dicam de virtute alcalium in corpora humana, consulite jam scripta: vel & ecce compendio referam. 1. Acidum omne ibi, brevi destruunt: quia paucum ibi, satis mite vegetabile, nec nisi in primis viis. 2. Si occurrunt acido in corpore humano effervescunt, bullas, flatus, ructus, excitant, mobilitate stimulant, in salem neutrum abeunt, qui dein innoxius, penetrabilis, aperiens, diaphoreticus, diureticus, antisepticus, novos effectus praestat, huic quidem nato sali debitos, minus recte adscriptos alcalicis, quamvis post horum adhibitionem sequutos. 3. Motu hujus effervescentiae nervos stimulant, spiritus movent, priores motus nervorum, & spirituum, mutant: hinc spasmos Hypochondriacorum, atque Hystericarum, saepe curant, sanantque saepe hinc pendentes morbos, ut in celebri antemetico Riveriano discitur; dum alcali cum succo limonis in actu effervescentiae potum Choleras tollit, vomitusque pertinacissimos, omni alia methodo insanabiles. 4. Attenuat, quae acido coïverant: quare in coagulo lactis prudenter datum pulchra praestat; alia quoque tenacia solvit satis feliciter. 5. Glutinosa, oleosa, pinguia, facit attenuari, & aquae commodius misceri, unde detersio. Indeque emaculatio a pingui viscoso lixivio horum salium propria, ut fullones, lotores,

res, tinctores, observant; moderato igitur usu officinam Chylopoieticam sorde glutinosa liberant. 6. Bilis quoque, Lymphae, sanguinis, seri, coagula resolvunt, vi vitae introrsum admissa, atque ibidem agitata. 7. Acri stimulo suo simul inertia movent, hincque urinam, sudorem, salivam, movent: unde diaphoretici, diuretici, sudoriferi, censentur; quin & alvum cient. 8. Igitur in morbis, quibus inest iners, lenta, mucosa, pituita; acedo hinc alimenti vegetabilis in primis viis; austeri acescentis materia vel effectus coagulis manifesti; abundans seri aquosi colluvies; concretum pingue tenax; morbi hinc saepe orti, Hydrops, Icterus, Leucophlegmatia, Podagra, Rheumatismus, Scorbutus; usum habet eximium; si prudenter, bene diluti, dosi exigua, tempore idoneo, porriguntur. Utique illa podagrae species, quae acido nimio ortum debet, forte vix curatur felicius, quam parco hujus salis, sed diu protracto usu. Non tamen vel ideo universale antipodagricum statim laudari debet: quia nocet podagricis acriter biliosis, quorumque humores jam sponte in alcali putridum vergunt. 9. Chirurgis auxilia ad artem efficacissima praebent: caustica vi dum exurunt escharas pro fonticulis faciendis; ulcera putrida, sordida, lixivio horum temperato pulcherrime mundantur; corrupta per gangraenam loca, si scarificantur prope ad vivum, dein vero foventur hoc lixivio, contrahuntur in crustam, separationem a vivo admittunt, sistitur proserpentis mali reptatus, unde saepe mali felix cura; verrucas exstirpat, parvosque valde erodit tuto cancros, atque dilutum satis lixivium, maculas quam nitidissime deterget. 10. Tandem scire est, perniciosum esse usum horum salium in omni morbo, in quo sales nativi degenerascere incipiunt in naturam acrem, alcalescentem, putridam, volatilem; ubique olea naturalia corporis nostri etiam se disponunt ad acrem, foetidam, putridam, rancidam, volatilem, indolem, nidore exhalante, & urinae colore rubro, manifestam; inprimis autem exitiales sunt, quoties fel evasit tale; tum & quan-

quando humores in aegris nimis dissoluti, fluidi, septici, unde in Peste praesens fere venenum, malo & in saponibus manifesto manente. Hinc ergo in inflammatione, suppuratione, gangraena, sphacelo, febribus continuis, putridis, morbis a nimia velocitate pendentibur, omnino vitandus horum usus internus. 11. Cautus esto usurus; Drachmam vigecuplo aquae diluat, hujusque ultra Drachmam simul vix assumat, repetat sollicita cum cautela, observetque, num inter utendum jam cessaverit utendi ultra necessitas. Sic, sine noxa, proderit. Oportet denique dirigere in vias singulares, effectusque proprios, ut de usu Salis Tacheniani dixi.

PROCESSUS XIII.

Sal acerrimus, Alcalinus, igneus, cum Calce viva.

APPARATUS.

Sumitur Calx de saxis exustis parata, recentissima, siccissima, solida, nullo attacta humido, neque hactenus fissa; cujus una pars ollae ferreae, purissimae, committitur. Huic superponuntur Cinerum clavellatorum, purissimorum partes duae ita, ut Calx hoc alcali undique bene tecta sit. Haec ita simul relinquuntur hoc in vase, quod linteo tantum tegitur, tamdiu, donec calx incipit fissa dehiscere. Tum aquae purae additur quadruplum, simulque ebulliant spatio horae unius, vel alterius. Dein lixivium limpidum supernatans transcolatur per linteum densum, in manicam Hippocratis formatum, donec transeat liquidae instar aquae limpidum. Hoc lixivium in magno cochleari ferreo supra ignem inspissato, cavendo ne ebulliendo transscendat, donec penitus siccum sit. Tum adhibe ignem tam fortem, ut cochleare candescat, simulac non fumat amplius, fundetur. Statim dum funditur, effundatur ex hocce cochleari supra laminam aeneam calefactam prius, dumque in ea haeret mollissima adhuc materies, formetur

metur in planum, scindaturque in fragmenta usui Chirurgico apta. Haec ocyssime indantur vasi vitreo, calidissimo, forti, siccissimo, ad calorem foci. Lagena extemplo obturetur subere optimo, siccissimo, dein pici immersum orificium cautissime occludatur: ne ulla insinuare se queat humiditas; quae incredibili vi ab hoc alcali sic parato attrahitur, etiam per subera, & vesicas. Hoc autem artificio per annos servari potest sincerum. Quando autem pars ad usum eximi debet de lagena hac, id debet fieri in calore magno, prope focum, in aëre sicco, & lagena ilicet obturari ut prius.

USUS.

1. Sal hic ex calcis virtute ignea vere attracta, in alcali fixum, igneum, acquisivit virtutem rodendi acutissimam, promptissimamque; quae neque fuerat in alcali solo, neque in calce viva sincera. Haec acrimonia omnia salina nota superat: si enim parva ejus pars cuti apponitur intra foraminulum orbiculare emplastro tenaci cuti prius applicato incisum, & dein supra simili emplastro tegitur, urit pauco admodum tempore cutim, & adipem, Chirurgis hinc pro caustico potentiali dicto expetitum prae omnibus aliis.

2. Lixivium vero recens, dum igne ebullit, injecta fere quaecunque animalium mox consumit in liquidum, quin & pleraque vegetantium, fossilium tandem sulphura quoque. Homo infortunato illapsus in ahenum undans flamma, hoc lixivio plenum, consumtis vestibus, & omnibus partibus mollibus corporis sui, sola ossa dedit reliqua. Prudens inde talis lixivii applicatio incomparabile remedium dat profunde gangraenosis, & fere sphacelatis, partibus ad salutarem separationem disponendis; sed cautam requirit bene experti Chirurgi artem.

3. Sal hic funditur igne satis leni, tumque cerae instar fluit. Hinc aptus est facili hac liquefactione, sine valida vi ignis, multa solvere, alias difficulter dissolvenda, ut Myrrham, Sanda-

daracam gummi, & alia. Chemici antiqui multa ſcripſere de arte reddendi alcalia inſtar cerae liqueſcentia ad ignem. Opus autem hoc vocabant incerare. An forte hoc modo deſcriptum artificium intellexere? Certe Sal hic hanc naturam habet.

4. Si Calx prius in aëre, vel aqua, exſtincta fuerit, ut fere omnis vetuſta, aut jam in pollinem tenuem abiverit, tum cum alcali fixo non dabit hoc acre ſalis genus: quin etiam ſal ille fuſus ſemel in aëre hanc virtutem ſingularem exuit, ut & quando neglectim diu ſervatur. Tumque magnam copiam faecis ſaxeae, inertis in fundum deponit, prius non apparentem. Hinc diſcimus, ab igne conciliari inerti ſaxo, aut animalium teſtis, hanc acrimoniam, aliunde non facile comparandam. An ergo ipſe quoque Sal vegetabilis, dum in alcali abit fixum ex neutro, blando, ſaponaceo, etiam ab igne acquirit acrimoniam?

5. Sal hic, hac praeparatione, acquirit hanc ſingularem proprietatem, ut evadat aptiſſimus uniri cum oleis tam preſſis, quam ſtillatitiis, Animalium, Vegetabiliumque, in ſapones: quippe videtur adeo reddi penetrabilis, ut olea haec intime dividat, ſibique adunet, quod absque acri hac calce vix commode fieret. Ut etiam, ſine calcis ope non flueret tam facile ad ignem alcali, ſed funditur quam difficillime.

Atque hic quidem Artis Chemicae poteſtas in ſalia alcalia fixa deſinit: neque ſcio, ultra jam demonſtrata, aliud quid efficere circa haec. Liceat modo Corollaria quaedam hiſce demonſtrationibus ſubnectere.

COROLLARIA.

1. Sal fixus Vegetabilis ſolo igne naſcitur comburente plantas huic operi idoneas. Quaedam uſtae hunc ſalem vix dant. Illae autem, quae ſalem hunc per combuſtionem dare aptae ſunt, ſi diu aëri exponuntur, ſiccantur, humectantur, reciprocatis ſaepe vicibus, amittunt tandem omnem materiem illam, unde combuſtu Sal hic naſceretur, nihilque ejus in igne

da-

dabunt. Perpetua scilicet aëris liquidi mobilitas, humectando, & calefaciendo, egit in materiem Processus secundi, hancque de planta in auras abstulit, eoque ipso docuit illam sponte sua volatilem fuisse, quam ignis comburendo fixavit.

2. Sal fixus, Vegetabilis, Alcalinus solo igne nascitur comburente plantas huic operi idoneas. Nam in materie Processus secundi nunquam ille sal reperitur; imo neque in Processu septimo usquam ille apparet. Sed igne tantum comburente. Fitque, pro vario illius gradu, varioque applicationis tempore, fortior, fixior, magis alcalicus, juxta Processum duodecimum. Fateor, in Sinapi semine alcalici quid sponte apparere, effervescentia cum acidis manifestum, id vero fixum non habetur, sed volatile, combustione evanescens. Ut autem duo haec Corollaria, scitu necessaria, rite demonstrentur, opus prius fuit, omnes priores Processus ordine huc usque demonstrare; tumque demum patuit, Alcali hoc fixum ignis filium esse.

3. Non est ergo Alcalinus Sal nativus plantae fixus. Nativum voco, qui ex ingenio singulari ipsius plantae gignitur de succo communi, nutriente, terrae; hinc adeoque semper inest, quamdiu illa planta sibi, suae adeo naturae, committitur. Haec autem destruitur igne, inque alienam permutatur indolem. Nonne Acetosa hortensis major abundat sale acido nativo? id Processus septimus exhibuit. Si vero apertis uritur flammis, dabit alcali fixum, ubi prius adeo manifestum acidum exstiterat. Alcali ergo hoc, non nativum, igne ex non alcali in alcali mutatur.

4. Intelligitur hinc herba alcalescens. Talis enim appellatur primo, quae succum gerit acri, alcali fere, sed semper volatili, halitu scatentem. Allia, Cepaeque, hunc habent, aliaeque his similes. Secundo, quae acri stimulo augent motum humorum per vasa nostra, hacque ratione efficiunt, ut vergant sales nostri versus alcalinam degenerationem: unde acerrima aromatica, quamvis in se alcalina non sint, tamen

in corpore nostro solent sales eo disponere. Tertio & illae plantae, de quibus ignis abundantem salis alcalini copiam producit.

5. Ideo etiam inter Salem nativum plantae Processus septimi, & inter salem acerrimum, alcalinum, fixum Processus duodecimi, intercurrunt species diversae salium fixorum quam plurimae, quae omnes differunt inter se actione Physica, adeoque natura sua interna, sunt igitur distinguendae. Pro exemplo sumatur Tartarus Rhenanus optimus, is vini nativus sal acidus prorsus, acerque quodammodo; hinc in alcalescentibus, biliosis, putridis, infiniti usus. Ille leni igne ex vitrea retorta destillat liquorem aquosum, acidulum, levem, paucum, qui sitim levat. Hoc expulso remanens in retorta corpus jam alcalescere incipit, calefacit hominem, sitim excitat. Hoc residuum paulo fortiore si urgetur igne, oleum exhalat fragrans, penetrabile, aurei coloris, amarum, calefaciens. Quo ablato, massa manet in retorta nigra, alcalica fortior, calefaciens, sitim magis excitans, quae cum spiritu vini cocta nobile dat aperiens, detergens, diureticum, anthydropicum. Posterior haec moles acriori urgeatur igne, oleum prodit crassius, lentum, amarum, faetidum, carbo nigerrimus restat in fundo, sed longe acrius alcalinus. Ille vero exemtus, crucibulo immissus, summo igne, diu actus, dat tandem salem alcalinum, fixum, pro vi, & duratione, applicati ignis alium, aliumque, omni dote, sed semper acriorem? Hic natura nativa acida fuit, postrema maxime alcalica.

6. Causa vero differentiam hanc alcalicis his concilians triplex inprimis observatur. Prima scilicet a copia olei cremabilis adhaerente adhuc ad salinam materiem, quae quidem quo major, eo minus acre alcalicum, quo minor, eo magis acre alcalicum, dabit. Secunda ab adunatione artificiosa hujus oleosi ad alcali; si enim lenta, suffocata, ignis ustulatione peragitur juxta Processum nonum, eo minus alcalicum acrem,

erem, copia abundantiorem, dabit Salem; si autem statim violentissimi ignis aperta flamma adhibetur, tanto minus sed acrius alcalicum fit. Tertia autem ipsa videtur ignis propria actio, quae ignei quid superaddere alcalico videtur; sive id fiat ipsius ignis affixione, sive actione ejusdem mutante. Ut in Processu hoc ipso jam explicui. Utique certissime calx viva, quo acriore usta & diuturniore igne, eo plus caloris, id est veri ignis, in aqua frigida excitat. Sed & alcalia fixa etiam, quo longius fortiusque ignem experta, eo pariter plus generant caloris aquae injecta. Quarta forte huc referenda ipsa est originalis, & seminalis, plantae proprietas, non ita cito destruenda. Plus dat una salis fixi, alia nihil. Non quia haec minus salis naturaliter habebat, sed quia non patiebatur figi illud, an a sale hoc, an ab oleo, an a terra, an potius ab omnibus simul?

7. Ex omnibus his cognoscimus originem Salium alcalinorum in Animalibus, quatenus spectamus materiem alimenti, potulenti, aëris. Animalia enim pura aqua, solisque tantum vegetantibus pasta, corpori suo ingerunt simul materiem, unde Sales descriptos eduximus. Quamvis in fatuo, herbido, insulso, molli, uvido gramine, nemo suspicaretur contineri quid, quod solo ustu tale acre, alcali, igneum, daret. Quis in Cerevisia, & Vino, cerneret eandem materiem? Experimenta tamen exhibent illam. Actio vero animalium materiem hanc latentem protrahit, manifestatque. Solo blando, dulci, insulso lacte nutritus infans urinam acrem, salsam quotidie reddit, non salem gignendo, sed occultum expediendo. Herbis bos nutritus salsissimum lotium emittit eadem de causa. Quonam autem pacto volatilis hic in Animalibus Sal evadat, postea patebit, ubi de Sale Animalium agetur.

PROCESSUS XIV.

Alcali acre, fixum, vegetabile, dat Salem, amarum, cryſtallinum, durum, fixum, non alcalinum ſubvitreſcentem.

APPARATUS.

Accipio Cinerum clavellatorum optimorum libras ſex. Hos vaſi puro vitreo immiſſos diluo affuſa aqua pluvia ad viginti libras, ſed frigida. Motos dein baculo ligneo relinquo cum hac aqua in quiete. Ubi diu ſatis ſubſederunt non ſoluta lixivium ſupernatans leniter effundo. Manebit in fundo, una cum quibuſdam foecibus multitudo granulorum, cinericii coloris, ſaporis amari, duritiei & fragilitatis fere vitreae, in quibus nihil alcalici deprehenditur. Atque hoc modo hic Sal paratur. Tamen eundem nitidius ita ſtatim coram Vobis efficio. Sumo Cineres clavellatos optimos ad libras ſex, hos in vaſe aeneo cum quadruplo aquae ebulliendo diſſolvo, lixivium totum adhuc fervidiſſimum per ſaccum lineum percolo accurate, ut bene purum ſit dum adhuc valde calet. Hoc ita purum, calidumque adhuc, repono in vaſe bene calido, & humido, puro, vitreo; relinquo ſic. Incipit fundo, & lateribus vitri, undique accreſcere ſtatim cruſta ſubopaca, cineritii ſubfuſci coloris, omni momento aucta, craſſiorque reddita. Ubi ſtetit ſic aliquamdiu lixivium hoc, neque magis deponit plus hujus ſalis, tum effundo leniter ſupernatans purum lixivium quam accuratiſſime. Manebit Sal ſimilis priori ſic facto, ſed purior, & magna valde copia; ut videtis. Si vero id lixivium, jam liberatum hoc ſale, dein paulum inſpiſſo, & repono quieſcens, aliquid adhuc talis Salis forte dabit, ſed dein nullum amplius exhibet, ita, ut certa modo ſit copia illius in hoc Sale alcali, non ultra.

Si Sal hic ita ſeparatus concutitur cum affuſa frigida, pluvia,

via, non diſſolvitur ea, ſed tum alcali adhaereſcens abluitur accurate, ut habeatur prorſum purus, abluto alcali; ſique tum leniter exſiccatur, ſimplex habetur, & ſic ſervari poteſt, eo donatus, quem voles, titulo.

NATURA ET USUS HUJUS SALIS.

Rerum Chemicarum periti dudum dixerant, veros alcalinos, fixos, Sales, vix in glebas cryſtallinas reduci poſſe. Idque ſatis verum eſt. Sed ex alcalino hunc ſeparatum dum poſteriores oſtendebant pro alcalino cryſtalliſato, non ſatis diſtinxere, ut oportuerat: alcali enim, purum hoc ſale, difficulter in cryſtallos redigi poteſt, licet tamen inde & hae produci queant.

Sal hic in aëre ſponte nunquam deliqueſcit. In aqua frigida haud ita facile diſſolvitur. In aqua ebulliente, ſed copioſiore, tandem funditur, in hac frigefacta ſtatim iterum concreſcit in glebulas. Durus eſt hic Sal, friabilis, in pollinem tenuem, quaſi farinoſum, ſiccum manentem. Guſtum habet amariſſimum, diu ori inhaereſcentem. In igne crepitat ſatis violenter diſſiliens. Non eſt acidus, non alcalinus, nec ulli hactenus cognito comparandus, ſed novus. Proxime accedere videtur ad indolem ſalis illius, qui naſcitur in productione vitri ſurſum rejectus, ejus ſuperficiei innatans, indeque collectus titulo Fellis Vitri. An ignis, alcali faciendo, hunc Salem produxit una cum alcali ex vegetantibus? an, ſilicum calcem & alcali combinando, ignis hunc iterum in confectione vitri ſeparat, & ejicit? Certe videtur ſimile quid ſubeſſe, hincque intelligi utcunque, cur non gignatur hic Sal in Alcali Tartari? Tartarus de ſubtili, fermentato, liquore per minima naſcitur. Caeterum ulterior hujus ſalis applicatio ad corpora varia ope ignis, docebit illius necdum exploratas ſatis virtutes.

Alcali fixum penitus liberatum hoc Sale omnino differt ab eodem huic ſali miſto: quare ſolitus fui ſemper ſeparare prius,

quam experimenta cum alcali sincero instituenda curo; aliter saepe turbat virtutem purorum alcalium, aut impedit.

PROCESSUS XV.

Aqua stillatitia vulgaris, per vesicam, herbae recentis, Rosmarini.

APPARATUS.

1. Postquam per primos quinque Processus constitit, quaenam restet in plantis materies, dum tanta iis vis ignis applicatur, quae per aquam illis potest applicari a gradu caloris naturali; Disciplina exigit, ut & illa pars cognoscatur, quae aestu bullientis aquae separata in auras avolavit: ita enim ordo obtinebit. Commodissima huic proposito operatio est, quae alambico arcte ad aheni os applicato vaporem exhalantem ebullitione sine dispendio colligit, densat, in excipulum dimittit.

2. Postea enim Processu 32, 33, 34, 35, 36, 55, 86. patebit, quid volatile separari queat de Vegetantibus igne majore quam ebullientis aquae, usque in gradum summum, quem vasa ferre valent. Sed jam, ut distincte agamus, colligemus id, quod a gradu caloris aestivi, naturalis usque ad gradus 214. avolat de recenti planta. Quam hic eandem Rosmarinum accipere debemus: ut rite queat conferri cum iis, quae per praecedentia inde producta fuerunt.

3. Caeterum, loco Rosmarini, substitui queunt quaelibet plantae, quae recensitae sunt aptae Processui primo, ibidem ad indicem revocatae, quae odore, & sapore, praecipue eminent. In quibus ergo per Processus antecedentes oleosum inflammabile, & salinum fixandum, aderant. Saponaceumque ex hisce binis confectum oleosum.

4. Herbae, huic operi destinatae, carpendae sunt illo in vigore suae aetatis, quo folia illarum jam adulta, caeteraeque

par-

partes se quam proxime accingunt producendis brevi floribus, & gignendis inde fructibus, sed prius, quam flores perfecerint, & semina: quia effoeta redditur crebro virtus plantarum, quam in his aquis quaerimus, postquam fructus absolverunt; species quippe marcescentis languoris dein observatur. Tempus vero aurorae inprimis legendis favet: quoniam volatilia tum collecta frigore nocturno, & roris lentore coërcita, nondum calore Solis dissipata sunt. Atque haec quidem ita intelligimus, quoties quaesita hoc opere virtus aquae stillatitiae praecipue haeret in foliis, ut in Mentha, Majorana, Pulegio, Ruta, & quamplurimis obtinet.

5. Aliter se res habet, quando in floribus, aut seminibus, aromatica vis, neque in aliis plantae partibus, deprehenditur. Rosae, Lilia, Lilia convallium, multa alia, exemplum praebent: tunc enim eligimus partes florales quando odorem suum diffundunt fragrantissimum. Carpere igitur oportet flosculos fere jam apertos, necdum marcescentes, matutino rore perfusos. Ita quoque aliis in herbis semina praeferenda caeteris, ut in Cumino, Aniso, Caro, aliis plurimis obtinet, quibus herba, flosque, iners, tota vero virtus solo in semine unice haeret, nobili se fragrantia, & sapore acri, ibi tantum manifestans. Qua in re experimur, semina hanc virtutem inprimis ostendere, postquam jam ad aetatem perfectam maturitate plena pervenerunt. Neque fas est praeterire quandoque amabiles has dotes, sola radice quarundam plantarum nasci. Caryophyllata doceat, doceat Telephium radice Rosam spirante. Tum vero necesse est, radices hunc in finem legere eo tempore, quo ditiores his virtutibus. Id plerumque fit, si radix effoditur matutino tempore, ea anni tempestate, qua mox folia de illa radice pullulabunt. In corticibus, lignisve, si locatur, separanda hac arte dos, tum & illam prae aliis eligere docet.

6. Tali vegetabili, contuso, si opus, aut conscisso, impletur ahenum destillatorium ad duas tertias capacis alvi, ut su-

suprema tertia vacet, herbae autem non intra vas compingendae; affunditur ea copia pluviae recentis, quae sufficit, ut repleat vesicam hanc ad eandem altitudinem, scilicet ad duas tertias, una cum herbis. Capitellum accurate collo suo margini orificii accommodetur ita, ut nihil vaporis inter commissuras transire queat, quod Fabri aerarii pulchre efficiunt. Extremo naso alambici intra os patulum canalis spiralis immisso, fiat ibidem conglutinatio glutine confecto ex farina lini subacta cum aqua in pastam densissimam. Habeatur cura, ut cavitas serpentis stannei nitida semper sit trajectu aquae purae ebullientis: ne aquam transituram inquinet. Applicetur extremo serpentis infimo receptaculum; quo ita nullus vapor destillando exhalet, sed frigefactus in dolio frigido pleno liquor integer colligi queat. Quod inprimis efficitur, si aqua in dolio refrigeratorio adjectu novae semper frigida retinetur.

7. Leni tum calore graduum 150, viginti quatuor horis, fiat digestio, post hunc apparatum. Tum instruatur focus furni sub vesica, donec ebulliat leniter modo aqua cum herbis in vesica. Id cognoscitur audita certa sibili specie a ruptis bullis ebullientis materiae nata; aut etiam scitur hic caloris gradus, simulac finis rostri alambici, aut principium serpentis, adeo calet, ut laedat attingentis digitos; aut dum aqua in refrigeratorio, calefacta aestu serpentis impositi fumare incipit; si quoque gutta cadens de serpente guttam ilico sequitur ita, ut fere rivulus sit quasi continuatus; de omnibus his notis cognoscitur calor requisitus adesse; qui si minor, quam leniter ebulliens, tum non elevabitur vis hic quaesita. Quando autem nimium ignis incenditur, tum tumultuans materies undis tumidis transgreditur in alambicum, rostrumque ejus, sicque inquinat liquorem destillantem; quin etiam tunc herbis simul elatis, inque serpentis cava delapsis, obstruitur, corrumpiturque canalis: quare soleo extremo rostro alambici rarae telae frustulum apponere artificiose; ut, si forte id infortunii contigerit, herbae arceantur ab infarctu in tubum destillato-

latorium. Sed etiam vel tum aliud majus saepe accidit; scilicet herbae in rostro alambici per nimiam ebullitionem aggestae iter aquae, & vapori, in canalem destillatorium intercludunt; unde summo cum impetu disploditur alambicus, fervidusque se effundens halitus, oculis, vultu, pulmonibus, subito receptus, pessima damna, quin & mortem, incautis dare poterit: quare caute agat, quicunque prima vice Tiro haec aggreditur. Caeterum, quo oleosa magis, valde tenax, gummosa, resinosa, hinc spumescens in ebulliendo herba, eo plus hujus periculi imminet.

8. Gradus igitur ille caloris, sollicite ita observatus, sustineri aequaliter debet, quamdiu aqua in excipulum destillans alba, crassa, odora, sapida, spumosa, turbida, apparet. Haec enim accurate debet retineri separata ab alia aqua, quae post hanc sequetur. Hinc excipulum saepe mutari debet: ut certus sit artifex, solam primam aquam adhuc prodire. Post hanc enim expressam altera subsequitur pellucida, tenuis, odore proprio plantae carens, sed acidulum spirans ut plurimum, sapore nativo plantae destituta, sed acidula fere, vix spumosa, sed limpidior, nisi quod filamentis albis, flocculentisque quodammodo sordescat ejus limpiditas; quin etiam, si cava alambici aenei haud accurate obducta stanno, acedo postremae aquae aere roso inficitur, unde viridescit, nauseosa, emetica, venenata evadit utentibus, debilibus inprimis, infantibusque, sursum, deorsum, acri cum tormine, alvum perturbans. Quae mala, si infortunato acciderint, largo Lactis melliti usu levantur, aut liberaliori Decoctorum emollientium potu.

9. Prima Aqua, statim definita, inprimis continet oleum plantae, Spiritumque Rectorem, semperque aliquid salini simul, in plerisque acidulum, in antiscorbuticorum acerrimis alcalinum volatile: Ignis enim coquendo herbas, olea harum attenuat, fundit, in minima solvit, sic ope aquae rapit sursum, una cum illis plantae partibus, quae hoc motu volatiles evadunt.

dunt. Si vero vasa rite clausa fuerint, omnia haec, simul adunata, redduntur vasi appenso, sine jactura dissipati, neque mutata multum. Si qua fides sensibus; quoniam odor, sapor, vires singulares volatilium in planta, in aquis hisce quam ditissima deprehenduntur. Hinc, si Botanicus ex vero dederit cognitas cujusque plantae vires, quatenus illae in hac parte, per coctionem volatili, continentur, tum Chemicus arte vales hasce virtutes exhibere, a caeteris separatas. Id conabatur Tournefortius in Libro de Plantis, circa Lutetias Parisiorum sponte nascentibus. Rajus de Stirpibus apud Britannos indigenis. Dodonaeus de omnibus audacter forte nimis, quandoque temere, praecipue in editione postrema, anno 1644. Antverpiae. De industria monui, in aqua hac stillatitia plantarum prima solas haberi vires, quae in parte per hunc calorem volatili subsistunt: quia in toto succo plantae permisto vis propria habetur, quae ergo pendet ab hac aqua prima, & a liquore post ablationem hujus aquae residuo, simul permistis. Sane Menthae recenti expressus prorsus recens succus, praeter aquam stillatitiam hujus herbae, alia multa, & distinctissima, simul habet: quare vis illius Aquae, & nativi succi, eadem non erit, sed longe aliena. Id Medici notent.

10. Posterior Aqua caret volatili, jam descripta, parte. Interim, fixam magis partem plantae vix elevat. Nisi quod aciduli quid, & vappidi, habet. Si, hac educta Aqua, recens pluvia residuae affusa herbae cum ea ebullit iterum, & destillat, satis fortiter, acidior Aqua sublimatur, sed in qua nihil fere singularis virtutis de ea planta reperitur: quum de omnibus fere eadem acedo vaporare tandem soleat. Haec quidem ita expertus ausim dicere, vim anthelminticam, quam Medicorum celeberrimi jure tribuebant aquis quibusdam stillatitiis, pendere inde, quod aciditas aquae ultimae aes solverit, sicque facultatem hanc, non suam, acquisiverit. Docet interim Operatio haec, esse in plantis acidum salem, adeo volati-

lati-

latilem, qui gradu caloris 215 elevari, & a corpore suae stirpis separari, queat. Experientia autem monstrat vim frigefaciendi aquae huic inesse fere solam; quod patet, si capitellum vitreum, loco aenei, adhibetur: tum enim aeris contagium abest.

11. En, hic modus est, quo Officinarum Pharmaceuticarum Aquae stillatitiae parantur, optimus; si modo cavetur, ne misceantur binae aquae: aliter utraque corrumpitur miscela. Corrumpitur & aetate, raro annum durabilis virtute integra: vitia capit memorata.

USUS.

Discimus hoc opere primo, quidnam aestu ebullientis aquae discedat de planta? nempe 1. Aqua primi Processus. 2. Oleum volatile plantae, cum suo inhaerente spiritu. 3. Dein acidum salinum. Sed & secundo cognoscimus, quid in fundo aheni maneat de planta, post separata illa tria? Scilicet Extractum tertii Processus, una cum illis, quae inde parabantur Processu 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12. Iterum tertio scimus, qua in re haereat odor, saporque, plantae? in aqua nimirum primi Processus, in oleo volatili, quod in hac aqua, inque Spiritu, qui in hoc oleo. Quarto facile inde scitur, quid in culina, & pharmacia, coquendo exhalet? quid maneat? Balsamita major, Chaerophyllum, Melissa, Paludapium, si juri carnium incoquunt, proprium odorem, saporem, pendentes inde vires, penitus perdunt, relinquunt communia, nec grata; si vero secta minutatim, juri carnium jam parato, fervido adhuc, neque tamen ebullienti, vase bene clauso, immissa macerantur, tum jura haec virtute propria impraegnant. Laetissimum utique Cinnamomum gratissimam dat aquam, quae mire calefacit, excitatque. Hac omni expulsa, iners acida subsequitur. Dein decoctum restat refrigerans acidum, austerum, diceres Quercini esse decoctum ligni. Quinto clare constat inde, quandonam, eadem vi ignis, virtutes pla-

ne contrariae de planta adſcendant? nam de aromaticis quamdiu aqua adſcendit lactea, tamdiu attenuans, calefaciens, facultas prodit. Dum pellucida, tenuisque, avolat, acida, frigefaciens. Sexto denique vero ex fundamento capitur hinc directio deſtillationis. Si abſiſtis ſtatim, ac aqua alba deſinit, bonam habebis, pretioſam, lympham. Si avarus conaris plus elicere, ſicque acidam poſtremam priori bonae confundis, perdidiſti omnia. Interim moneam iterum, aquas ſtillatitias plantarum inodorarum, & acri aromatico carentium, tamen efficaces valde facultates poſſidere poſſe; licet fere aliter credatur. Sed hac de re videte, ſi placet, jam dicta ſupra parte 2. pag. 18. Imo & coctione immutari a priſtina indole vires negare nolim. Herba autem haec Roſmarinus, reſidua, viridis, priſtinam formam omnino ſervat, refertque, caeterum odore, & ſapore, nativo orba.

PROCESSUS XVI.

Aqua ſtillatitia vulgaris per veſicam, repetita cum novo herba recenti (cohobata) Roſmarino.

APPARATUS.

1. Proceſſus proximus docuit, quid aqua & ignis, vaſis clauſis, ſeparet de planta, quid in eadem relinquat? Jam vero hoc in opere docemur modum aperiendi magis plantas, & ita tractandi, ut aquas praebeant ſtillatitias, longe ditiores illis ſtirpium dotibus, quas in priore artificio laudavimus.

2. Quo quidem propoſito herbas, a praecedenti deſtillatione ſuperſtites in aheno, & liquorem, qui in eodem ſupererat, poſt eductam aquam ſtillatitiam, per pannum premimus, quam fortiſſime, ut omne illud decoctum, ſine jactura, habeatur. Huic poſtea admiſcetur omnis aqua ſtillatitia, quae praecedenti Proceſſu fuerat producta. Miſtum hoc aheno infun-

funditur, & ei additur tantum de eadem herba recenti, ut in praecedenti erat inditum. Additurque, si opus est, tantum aquae, quantum requiritur, ut liquoris ad herbam proportio sit, quae ibi descripta fuit.

3. Tum vasis arctissime clausis totum hoc compositum fovetur, trium nychthemerorum spatio, calore 150 graduum: ut ita in proprio liquore macerata herba tanto tempore aperiri, solvi, ad facilem virium propriarum dimissionem disponi queat, dum in humore suo ita resolvitur. Vocatur haec Digestio. Quae tanto tempore continuata, multum prodest; si nimis longo tempore continuatur, mutationem inducit, quae in putrefactionem tendit.

4. Peragitur tum destillatio eadem lege, ut in praecedenti Processu; ita tamen, ut cautius, pauloque lentius procedas in initio: quia liquor ille herbaceus jam spissior, adeoque longe flatulentior, tumidiorque, ad ignis impetum; unde facilius quoque ebulliendo sua vasa transilit. Sed postquam forte dimidiata pars aquae inde eliciendae ablata fuit, tum citato magis igne prudenter uti licebit.

5. Si, rite observata lege prius data, pergitur ita in destillatione, quamdiu aqua prodit prima descripta in opere proximo, tumque statim absistitur ab ulteriori destillatione; tunc aqua haec alba, crassa, odorata, sapida, spumosa, turbida, magis erit, quam aqua prima, in praecedenti Processu. Quin etiam longe diutius vires suas, magis quam in praecedenti divites, conservare poterit. Unde propria virtus cuique plantae, quatenus in hoc volatili odorato continebatur, fortior habetur longe, quam praecedenti modo. Sed etiam liquor, a destillatione hac secunda superstes multo meracior est decocto primo. Quoniam vero opus hoc repeti potest, quotiescunque lubet, obtinebitur semper generosior liquor vice ultima, habebitur quoque validius extractum residuum. Quare progrediendo tandem conficitur pulcherrima medicina. Etenim hoc anno 1730 ita Melissam quarta & decima vice sic

K 2 tra-

tractavi: ut vere discerem, quid nanciscerer? aqua sic educta balsami odoratam Melissae fragrantiam, & gratum saporem, exhibebat, ut sane odorantem reficeret & gustantem; nec mirum, virtus quippe de multis corbibus Melissa plenis una arctabatur lagena volatilis, altera in fundo aheni remanens inspissataque, saporis austeri, grati, roborantissima vi praedita, aliam lagenam modo replebat. Si ergo bini liquores misti forent, jam ingentis copiae haberetur, quoad vires singulares plantae compendium. Operatio haec ipsa Cohobatio appellatur ab Artificibus, forte a coaptando dicta. Unde, non modo optimae Aquae stillatitiae sic parantur pro medicina, sed & Extracta optima, & ex horum apta miscela virium integrarum compendium, vix alia ratione imitabile. Nam non multum mutatur plantae nativa potestas in hoc opere; minus certe, quam quidem aliis modis. Licet bene noverim aliquid mutari tam diuturna applicatione coctionis; attamen nativam in his aquis indolem vel sic praecipue manere, una cum virtute propria, odor, sapor, effectusque docent.

6. Atque hinc quidem certi sumus, herbas vere Aromaticas, quarum medicata potestas inprimis quaeritur, habeturque in hac earum parte, quae calore ebullientis aquae volatilis est, tunc arti possibile esse, has virtutes ita cogere auctas, collectasque, ut longe efficaciores evadant hoc artificio, quam a natura obtineri possunt. Neque dari limitem in his, sed semper repetendo opus intendi posse usque adeo has facultates, ac Artifici placet. Quae sane eximia est Chemiae potentia. Dixerat Paracelsus, sibi experimentis scitum, in Melissa hospitari virtutem prorsus propriam, specificatam dicebat, quae insinuans se humoribus corporis humani, instauraret iis jam senilibus novum juventae vigorem, hacque ratione Podagram exstirpare radicitus. Paria bonus Isacus Hollandus promiserat. Si vera sunt virorum dicta, crediderim, me hac arte exhibiturum compendio unitas vires fortissimas, hujus herbae in hac aqua, cujus in me ipso pulcherrimos effectus deprehendi

jeju-

jejuno ventriculo potae. Sane in Melancholicis, Hypochondriacis, Hyſtericis, Chloroſi laborantibus, palpitationi cordis obnoxiis, quoties mala haec a ſpirituum perturbatione magis, quam a materiae morbificae mole aggeſta, pendent, vix par remedium reperies, quamvis pretioſum ſit ſatis. Menthae criſpae herbam, ter, quater, cohobando, redegi in liquorem balſamicum, penetrabilem, qui in roborando debili ventriculo, in frigida, lenta, mucoſa, pituita ſtomachi, in vomitu hinc orto, in Lienteria remedium dabat incomparabile, promtiſſime ſuccurrens laborantibus, ut nihil ſupra. Quid memorem de aqua, quam ita paravi ex Limonii corticibus, quae ſane fragrantia, ſaporis aromaticotati penetrabiliſſima ſuavitate, flatus, ſyncopas, languores, cordis abnormes motus, ocyſſime depellebat, vel parva copia. Sed & Abſinthii recentiſſimi crebra cohobatione parata, quam feliciter bilis defectum ſupplebat, languenti opitulabatur officinae Chylopoieticae, vermes necabat, pellebat. Sabinae frondes, quas coram Vobis ſic tractabam, aquam dedere cohobando paratam, quae omnes nervos ſimul impetu vix credibili commovebat. Hinc inter Ecbolica, Emmenagoga, Haemorrhoïdas moventia, calefacientia, remedium pulcherrimum, ſi modo adhibetur, ubi convenit. Nunquam depraedicabo Rutae aquam crebra repetitione paratam pro dignitate ſatis. In Epilepticis, Hyſtericis, curandis, in veneno pellendo, in ſudoribus & diaphoreſi pellendis, quid praeſtantius? Taceo aquas, quas ita confeci, de Juniperi baccis, de Thuyae frondibus, quibus tantum boni in Hydrope curando, de floribus Chamaemeli in expugnanda tertiana. Neque enim modus foret, Vosque harum aquarum plurimas, explorationi veſtrae expoſitas, examinaviſtis, probaſtis. Ego igitur puto, ſatis ſuperque hinc jam conſtare veram, adeoque & optimam, methodum Aquas Chemicas ſtillatitias conficiendi. Niſi quod regulae quaedam requirantur, quae dictent ſingularia quaedam obſervata, quorum admonitu Artifex aptus evadit exempla haec

bina data generaliter applicare ad quascunque herbas, quae peculiare quid requirunt. Has ergo Vobis propono.

1. Herbae aromaticae, balsamicae, oleosae, resinosae, resinosae-gummosae, graveolentes, atque diu admodum propriae fragrantiae inprimis tenaces; quales pro exemplo sunt Arbor vitae, Aurantium, Hyssopus, Juniperus, Laurus, Majorana, Melissa, Mentha, Origanum, Pinus, Pulegium, Rosmarinus, Salvia; hae, inquam, & similes in umbra leniter siccatae parum, dein sufficienti, supra definita, copia aquae per septuaginta horas, vase clauso, calore 150 graduum, digestae, deinde autem lege artis destillatae, dant aquas optimas.

2. Quando autem aquae desiderantur ex Corticibus, Lignis, Radicibus, Seminibus, valde densis, ponderosis, resinosis, rigidissimis, tenacissimis, tum debent haec prius per tres, quatuor, pluresve, septimanas, calore 96 graduum, vasis perfecte clausis, cum idonea aquae copia salsae, foveri, macerari: ut aperiantur ad feliciorem destillationem. Sal vero marinus additur tam copiosus: partim ut tanto magis aperiantur, sed inprimis, quo cohibeantur a putrefactione, quae aliter tam longo temporis spatio, huc requisito, in hoc necessario calore, certo contingeret, odorem, saporem, vires quaesitas, prorsus perderet. Si v. g. ex Ligno Agallochi, Asphalathi, Buxi, Cedri, Guajaci, Juniperi, Rhodii, similibus, aquae tales elici debent.

3. Herbae, quae late, statim, odorem spargunt, brevique illum perdunt, debent ilico, postquam apta tempestate lectae sunt, destillationi committi, neque ulla digestione juvantur. Borrago, Buglossum, Jasmina, Lilia alba, Lilia convallium, Philadelphus, Rosa, Tiliae flos, non ferunt calorem, digestionem, moram. Sed & ligna talia dantur: sane scobs rasi Sassafras, si aquae incoquit, brevi vires, odorem, saporem perdit; Guajacum diu ebulliendo decoctum reddit melius.

4. Vires plantarum adstringentes, alentes, antalcalinae, an-

antisepticae, consolidantes, demulcentes, emollientes, farinosae, gelatinosae, refrigerantes, stipticae, nunquam hac arte aquis his communicari queunt; sed quaerendae in tota plantae compage, vel in parte ejusdem fixiore. Ergo Pharmacia levanda tot frustraneis laboribus praeparandi tales aquas. Contra Medici monendi sedulo, ut in infusis, decoctis, defrutis, sapis, tales vires quaerant. Nonne ridiculus, qui in aqua stillatitia Hordei inerti, vappidaque, nutrimentum vel leve quaerit? qui in aqua de carne concisa Caponis nauseosa alimentum obtinendum putat? Quis pulcherrimas Acetosae ipsius virtutes in calidis, laxis, putridis, scatenti bile oppressis, aegris quaeret in aqua destillante de hac herba? Inimitabiles Plantaginis vires frustra aquae ejusdem imputas: proscribendae ex arte sincera aniles hujusmodi, & pueriles, ineptiae. Seria serio!

5. Aliter longe se res habet in illis herbis, quarum vere cognita virtus unice haeret in illa parte plantae, quae calore non excedente 214 gradus sursum separari a planta potest: Ibi enim in aquis his, rite paratis, omnis illa desiderata facultas sedet; quae decoctis, extractisque, perit. Sane virtutes adeo laudatae in floribus Lavandulae, Liliorum convallium, Rutae herba, contra eas Epilepsiae species, quae ab impetu turbato liquidi nervosi oriuntur, in aqua stillatitia haeret, decocto, extractoque periit prorsus. Antepileptica Paeoniae vis in decocto manet, in aqua deficit.

6. Reperiuntur plantae medicatae, quarum vires medicinales haerent in parte volatili, dicto caloris gradu, ita tamen, ut, his ablatis per destillationem, adhuc in residua herba, ejusdemque decocto, remaneant aliae virtutes, etiam facultate medicinali divites: quare neutiquam abjiciendum est hoc postremum, decoctum; verum illud moderato calore, lato vase, inspissandum, ut incorruptum servari queat. Hocque postea miscendum erit cum illa aqua; unde tum ambae virtutes adunatae potestatem plantae exhibent. Absinthium,

Ar-

Artemiſia, Carduus benedictus, Centaurium minus, Chamaedrys, Chamaemelum, Chamaepytis, Roſmarinus, Salvia, Scordium, & multae aliae herbae huc referuntur. Hoc autem herbarum genus fermentatione exaltatur ut pulchriores aquas largiatur ſtillatitias, ſed tum inſpiſſatis poſtea illarum ſuccis, vel parcior ineſt, aut a nativa indole magis degeneraſcens, ſuccus.

7. Sapor acidus, amarus, auſterus, dulcis, fatuus, rarius de plantis adſcendere deſtillando ſolent, ſed fere manent in extractis. In Abſinthio, Chamaemelo, paucisque aliis adſcendit. Color plantarum ferme nunquam elevatur deſtillando. In Chamaemelo tamen caeruleus, in Abſinthio viridis color, ſed in oleis potius, quam in aqua. Saponacea vero ex oleo & ſale concretis facultas, nunquam ſurſum it; in extracto manet.

8. Atque inde iterum plantae, illa proprietate praeditae, non adhibentur deſtillationi huic. Vid. Catalogum plantarum ad Proceſſum ſecundum, & dicta ad Proceſſum praecedentem 15. Acetoſa. Alchimilla. Berberis. Beta. Braſſica. Ceraſa. Cichorea. Endivia. Fraga. Lactuca. Pomorum Aurantiorum, Citreorum, Limoniorum, ſucci aciduli. Portulaca. Ribeſia. Sambuci uvae. Scorzonera. Uvae maturae. Nil fere boni dant in aquis ſuis. Tandem & maxime contrarias diſtinguamus facultates in una herba: Aqua ſtillatitia Cinnamomi prima aperit, calefacit, excitat, movet, ſtimulat, vomitum ſiſtit. Aqua ſtillatitia Cinnamomi ſecunda adſtringit, frigefacit, nauſeoſa eſt. Decoctum ultimum, in aheno ſuperſtes, colore fuſco rubro, opacum, ſpiſſum, odore nullo, ſapore auſtero, adſtringit, coagulat, roborat, alvum ſiſtit.

PRO-

PROCESSUS XVII.

Aqua ſtillatitia vulgaris per veſicam, herbae recentis, Roſmarini fermentata, more Ludoviciano.

APPARATUS.

1. Deſtillationis, Digeſtionis, Cohobationis, effectus docuerunt accurate ſatis actionem definiti ignis per gradum ebullientis aquae, in deſtillatione, & cohobatione, & lenioris ignis & aquae per digeſtionem, jam ſoleo, Medentium gratia, ſimul hoc ordine monſtrare non inelegantem, utilem certe, modum, quo vires plantarum medicatae, parum admodum mutatae a nativo ingenio, tamen penetrabiliores redduntur, magis volatiles. Quo propoſito ſumatur iterum Roſmarinus recens, ut Proceſſu 1, 15, 16, hujus conditiones requiſitae expoſitae ſunt, conſcindatur, contundatur, ſi opus viſum fuerit, hac impleatur dolium quernum tam capax, ut ſcopo ſufficiat, ita ut a ſuperiori margine maneat ſpatium vacuum ad quatuor digitos. Sume tum tantum aquae, quantum ſufficit, ut vas repleat ad altitudinem, qua Roſmarinus aſſurgit in vaſe. Huic aquae admiſce octavam circiter partem mellis, ſi tempeſtas frigida hyberna eſt, duodecimam fere partem aeſtiva tempeſtate. Si loco mellis tantundem ſacchari naturalis, fuſci, pinguis addideris, res eadem erit. Quin etiam aquae huic ad ſingulas libras admiſta ſemiuncia fermenti cereviſiae bonum dabit liquidum. Ego mulſam deſcriptam caeteris praefero. Ergo idonea illa copia mulſae calefactae affundatur herbae in dolio contentae. Os patulum erecti dolii tegatur operculo ligneo leviter. Ponatur dolium cum hoc ſuo apparatu in ciſta lignea, calefacta impoſitu prunae in teſta ſub leviſſima cineris cruſta ſopitae, ut in liquore & herba calor oriatur graduum octuaginta fere. Qui ſemel natus dein ſuperjectis ſtragulis ita conſervetur perpetuus idem, modera-

tione ignis. Hinc hyberno, frigido, tempore plus ignis, cautela magis sollicita, ne refrigescat, exigitur: aestuante coelo, ardente Syrio, calor sponte satis aut magnus, aut parvo tantum incitamento egens, erit. Incipiet oriri secundo die sibilans strepitus in liquore, cum bullis, spuma, halitu grato Rosmarini, & elevatione herbae rursum in superficiem liquoris ferventis. Hic motus Fermentatio appellatur.

2. Simulac fermentatio haec duravit tamdiu, ut sursum elata prius herba incipiat subsidere, & deorsum labi ad fundum vasis, tum satis ad hoc opus provecta est fermentatio. Hinc tum vas hoc frigefaciendum, arctiusque obturandum. Si nempe jam diutius in tepore continetur vase aperto, tum spiritus, & olea, jam facta volatilia magis, avolant, viresque quaesitas dissipant; quare etiam quantocyus destillationi committenda sic parata herba.

3. Accipiatur tantum de hac herba, & liquore ejusdem fermentato, quantum sufficit ad ahenum destillatorium replendum ad duas tertias. Fiat deinde cauta in initio destillatio: nam liquor hic, multum adhuc spirituum fermentantium continens, ab igne facile rarescit, spumescit, tumet, hincque ebulliens promptissime transcendit orificium aheni. Quae omnia, quum ocyus in hac destillatione contingant, quam in praecedentibus, hinc facilius hic festinatione peccatur, maxime in principio. Hac lege prodibit primo liquor limpidus, pinguis, penetrabilis, odoratus, sapidus, qui, quamdiu talis prodit, seorsum servetur. Succedit dein liquor lacteus, opacus, turbidus, aliquid saporis, odorisque adhuc retinens. Tandem liquor, tenuis, acidus, non fragrans, vix aliquid Rosmarini peculiare gerens. In fundo extractum supererit, respectu Rosmarini, satis iners, & multum de corpore mellis retinens. Atque omnia haec ita se habebunt, si modo fermentatio eousque fuerit provecta, ut herbae sponte in fundum ceciderint, quod in praefinito calore quinto fere, aut die sexto, accidit. Aqua autem haec prima, aut spiritus potius,

tius, per annos plures ſervari poterit vaſis clauſis, nunquam mutata, mucilaginem ne quidem contrahens. Odorem, ſaporemque ſuae herbae quam pulcherrime exprimit, quamvis parum mutatos. Verum, ſi vel minus mellis admiſcueris, vel minus adhibueris caloris, aut tantum ad duos, tresve, dies ita fermentationem hanc produxeris, tum in deſtillatione prima prodibit aqua alba, craſſa, opaca, pinguis, ſpumoſa, odorem, ſaporemque plantae prorſus retinens, minus mutatos quam in priore caſu, ſed non erit adeo penetrabilis, acriſque haec aqua. Poſt hanc iterum eductam, exibit porro aqua iterum acidula, limpida, inodora. In fundo manebit reſiduum, longe plus de ſingulari charactere Roſmarini retinens, quam praecedens. Quin etiam hoc caſu fere ſemper aliquid olei in prima illa aqua advertitur, quod in ſpiritu illo primo non aderat. Rurſum, ſi tantum die uno, aut ſeſqui altero, illam fermentationem peregerit quis, tunc aqua in prima deſtillatione prodibit cum pluri oleo, ſupernatante. Caetera fere eadem, ſemper enim in hiſce, quo diutius fermentatio protrahitur, eo erit oleum in deſtillatione minus conſpicuum, eo ſemper prima aqua limpidior fortiorque; ſed quando miſcetur aquae purae, tum ſemper haec ocyſſime lacteſcit. Hinc quam maxime differunt inter ſe hae aquae, prout, ſecundum dictas conditiones, vario modo paratae fuerint.

4. In prima quidem perfectiori fermentatione, educta prima limpida, & ſecunda lactea, tertiam acidam, limpidam, tenuem, valida ebullitione urſeris nimis diu, acida valde, inſtar aceti, aqua elicietur.

5. Extractum vero ſemper erit tanto minus impraegnatum virtute herbae adhibitae, quanto fuerit diuturnior, & perfectior, fermentatio praegreſſa; tanto plus nativi retinet, quo imperfectior.

6. Oleum etiam plantae, quod in Proceſſu 15, & 16, ſua facie ſupernatabat, in fermentatis perfecte prius plantis deſtillatis, ita attenuatum erit, ut prorſus diſpareat, atque in li-

liquore stillatitio subtiliter divisum lateat. Hinc etiam potius spiritus hi appellandi, quam aquae. Quod vero haec ita se habeant, inde constat, quia spiritus hi pluri aquae affusi, statim albitudine nata, testentur olei absconditi praesentiam ita, ut saepenumero olei guttulae ita renatae in superficie aquae supernatent.

7. Hinc ergo cognoscitur, quod fermentatio haec prorsus perfecta tempore ad illam requisito, una cum magna copia fermenti, si dein omnia fermentata simul dolio ligneo aliquamdiu arcte clausa retinentur, reddat has aquas limpidissimas, calidissimas, aromaticas quam maxime, odoratissimas, sapidissimas, maxime penetrabiles, absque ullo omnino signo praesentis olei in illis. Sed pro ratione, qua proprietates hae magis apparent in illis aquis, etiam characteres proprii illarum plantarum magis mutantur; ut tandem amplius cognosci vix queant; sed, completa fermentatione, sublato proprio, in eandem similitudinem fere reducuntur. Unde etiam hoc elucescit, quod per fermentationem non ita exaltentur, atque perficiantur, virtutes singulares vegetabilium, quemadmodum quidem id fiebat cohobatione saepe repetita in praecedenti, rursumque illa repetitione non reddebantur aquae hae adeo spirituosae, ut unica fermentatione. Id autem contingere videtur, quoniam in diu protracta, semperque actuosa, mobilitate fermentationis Spiritus Rector volatilis de apertis plantarum partibus, maxime de attenuato jam oleo, liber redditus exhalat: olei enim tenacitas erat vinculum praecipuum, quod spiritum innectebat corpori. Interim lenis, moderataque, fermentatio, spiritum non dissipans, sed viscosa impedimenta solvens, aquas egregie acuit, durabiles reddit, praeservat ab corruptione, mucilagine, inspissamento mucoso. Quae sane Vir Chemiae peritissimus, candidusque scriptor, Danièl Ludovici pulchre observavit in sua Pharmacia nostro seculo accommodanda. Aqua utique Cardui benedicti ita parata mire laudatur, ubi sudor, & diaphoresis expetuntur.

Odor.

Odor igitur saporque plantarum, qui aquis stillatitiis imprimuntur, pendent a Spiritu Rectore, plantae proprio, inprimis. Quum autem spiritus ille vinculis tenacibus sulphuris arctetur: hinc & oleum illud, aquae mistum, reddit aquas eo odoratiores, magisque sapidas, quo pluri oleo impraegnatas. Oleum quidem illud destillatione, digestione, cohobatione, vasis rite clausis peracta, sensim dilutius, minus tenax, magis spirituosum, plus miscibile aquae redditur, sed & eo spiritus volatilior, liberiorque, facilius avolaret, nisi quam arctissime undique clausis vasis coërceantur inter destillandum; quod quum fieri possit, hinc hac ratione aquas quam efficacissimas posse fieri. Fermentatio vero, quum longum requirat tempus, aëris admissionem, & aperta vasa, suo motu olea attenuat, ut in aqua diluantur, eaque forma flammam alere queant, sed hoc facere nequit, quin dissipet spiritus. Reddit olea facilius miscenda humoribus nostris, reddit facilius insinuanda meatibus minimis; sed abstulit illud singulare semper. Interim virtutes nervorum stimulatrices, haud ita ingratas, nervis applicat narium, oris, faucium, oesophagi, ventriculi, intestinorum, inprimis.

PROCESSUS XVIII.

Aqua stillatitia vulgaris, per descensum, de herba recenti, Rosmarino.

APPARATUS.

1. Destillatio a Chemicis olim appellabatur motus corporum ope ignis de uno vase, quo materies mutanda continebatur, cuique applicabatur ignis mutans, in aliud vas ad prius applicatum. Sive liquores ita tractarentur; sive consistentia corpora; sive & liquida a liquidis, aut a solidis, separarentur. Statuebant vero has operationes absolvi triplici differentia. 1. Enim ignis materiem elevabat sursum, ex

vaſe perpendiculari. 2. Pellebat hanc parum elevatam ſtatim ad latera, ut in deſtillatione per retortam. 3. Materiem igne motam ſuperne applicato, aut circum poſito, cogebat deorſum ire, quam ultimam deſtillationis ſpeciem vocabant Deſtillationem per deſcenſum; qua jam apud ſeculum prius utebantur ad ſeparandum Argentum vivum a glebis ſuis foſſilibus. Hanc Paracelſus dein praecipue & ad Vegetantia tranſtulit. Nobis in exemplum ſic pateat operatio. Vas eſto cylindricum, latum pro arbitrio, at profundum ſatis, de materie factum, quae neque perſpiret, aut liquores bibat, ſed & non inquinet. Hujus ſupremo margini inciſura orbicularis fiat, ut crepido introrſum panda queat ſuſtinere accurate congruentem laminam orbicularem, plurimis pertuſam foraminibus, quae ita deſcendat intra patulam vaſis aperturam, ut laminae ſuperficies ſumma biunciali diſtet a margine intervallo. Imponatur tum herba recens, viridis, ſucculenta, conſciſſa parum, aut & contuſa, ut impleat vas a lamina ad marginem uſque. Superponatur dein operculum, aptiſſime congruens ori vaſis, planum. Atque rima inter operculum & vaſis marginem patula, accurate obturetur argilla undique ſic, ut ne vapor quidem per intercapedinem exhalare queat. Andreas Libavius conſuli poterit. De bractea autem ferri materia peti poterit tota horum inſtrumentorum confectio, ſi multum talis aquae conficiundum eſt. Aliter, pro unica demonſtratione, de terra figulina facta ſufficiunt.

2. Operculo leni adſperſu cinis imponatur non craſſus, huic dein aliquantulum ignis, ut calore ſolvantur in vaporem humida plantae; atque ſucci ejuſdem fuſi liqueſcant, inque capacem alvum vaſis ſuppoſiti deſcendant, ubi frigore illius denſentur, quieſcant, guſtatim deſtillent. Ita prudenter, per gradus, aucto igne, humida plantae deorſum aguntur, colliguntur. Scilicet ſpiritus, aqua, cera, gummi, oleum, reſina, ſalina ſaponacea materies, quae in aliis deſtillationibus praemiſſis, non ita facile poterat ſeparari.

3. Ca-

3. Cavendum est interim in hac operatione, nimius ignis ne amburat penitus partes; quamvis fateri debeam parvum parum movere. Si enim cito violentum ignem admoves, omnia confunduntur simul, & quidquid oleosi inest comburitur; odorem, saporemque mutat in empyreumaticum, fuliginosum, amarum, detestabilem, vix aptum, qui ingeratur homini. Id inprimis contingit in pinguibus, siccis.

4. Quando autem succulenta penitus, v. g. Flores Rosarum, ita cum prudentia, sine ambustione, tractantur, tum aquae sic paratae, succos nativos proxime referunt: quia & saponaceam illorum indolem exhibent, vires proprias praebent quidem, sed tamen semper aliquantulum mutatas per ignem; unde succi pressi, ut gratiores semper, ita quoque & vi medicata meliores. Paracelsus vero, Guajacum ita tractans, inque liquorem acidum, olea acria, foetida, convertens, haec tamen ad usus externos, internosque, laudabat: unde etiam per Germanias aliquamdiu exculta haec operatio jam fere in desuetudinem abiit: quum minus ingratae supersint. Suffecerit Vobis intellexisse, vidisse.

PROCESSUS XIX.

Ex residuis Processuum 15, 16, 17, 18, *crematis Cineres salsi, ut ex Processu* 5, 6, 9, 10, 11.

APPARATUS.

1. Si residuum a Processu 15, vasi ferreo commissum, tam scilicet herba, quam liquor a destillatione superstes, exsiccatur, & dein sartagini ferreae immittitur, igni imponitur aperto, comburiturque, ut in Processu sexto factum est, in Cineres albos, tum de illis Cineribus magna copia salis potest elici, illa scilicet, quae ex herba cruda combusta, ante destillationem, potuerat produci. Eritque cinis, & inde productus sal, perfecte idem. Ut in vase, vobis examinandum propono.

Si

Si vero decoctum illud, in aheno residuum, seorsim ceperis, illique admiscueris omnem succum, quem ex herba decocta exprimere poteris, tumque hunc salem paraveris, ut in Processu quinto, iterum habebis Cineres, ut in illo quinto Processu, salsos, salemque eundem, eadem fere copia. Unde igitur destillatio haec materiem salis non minuit.

2. Si residuum a Processu 16, tractaveris eodem modo, ut praecedens residuum, sive solum succum ceperis, sive succum cum herba, acquires Cineres duplo salsiores, quam praecedentes, & salem accipies eundem quidem, sed duplo copiosiorem. Quando autem, ut in Melissae cohobatione posui, decies & sexies repetivisti hoc opus, tunc erit in hoc succo ultimo decies & sexies plus salis, si comburitur. Quare apparet, residuum a cohobatione ita increscere in sua virtute salina, saponacea, quemadmodum aqua cohobata in sua volatili, spiritibus & oleo plena, parte. Unde etiam hinc probatur modus virtutes proprias herbarum tantum intendendi, quantum Artifici lubet; sicque artem, si usquam alias, certe hic naturam superare, & emendare. Quin iisdem efficitur, nec cohobationem minuere salis materiem in parte fixiore, quamvis toties repetatur: modo rite caveamus, ne ulla putrefactio nascatur in herbis.

3. Quoties vero herbae, sine saccharo, & sine melle, fermentatae, atque dein destillatae, juxta Processum 17, residuum eodem modo comburis in Cineres, ut hic factum cernitis, tum iterum eandem ferme copiam ejusdem salis habebis: ut & ita liquescat, ipsam fermentationem sic peractam ne quidem reddidisse volatilem materiem vegetantium, quae igne exusta salem hunc fixum exhibet. Id apparet mirabile, nisi jam constitisset, Tartarum, fermentati perfecte subtilissimi vini, ustum salem fixum tanta praebere copia. Quando autem cum melle prius fermentavisti Rosmarinum, atque residuum inde superstes, inspissatum in Cineres comburis, Cineres obtinebis, quos hic propono, vix acres, neque talem inde

de Salem facile produces. Mellis enim carbo haud temere igne in salinum vertitur, sed fungosus fere, nec acris manet.

4. Residuum tandem Processus 18. crematum tanto minus Salis generat, quanto plus saponacei salini in aqua descenderat. Si autem valde parum talis aquae exivit, tum idem fere Sal prolicietur.

5. Postquam omnia haec cum cura intelleximus, effectus veros Destillationum jam propositarum cognoscemus. Enimvero adscendit per has a planta 1. Aqua elementalis, simplex, plantae. 2. Spiritus in hac aqua, descriptus in Processu primo. 3. Oleum volatile, sulphur dixerunt, plantae; quod primo aquae permistum, hanc albam reddit; quod seorsum existens aquae misceri negat, quodque iterum ex ea sensim se expedit; in quo Spiritus prior inprimis haeret, in quo retinetur, cui odorem, saporem, saepe vires singulares, imprimit. Hoc oleum est illud, quod soleo vocare Oleum primi generis in Plantis, facile & primo separabile ab iis, immistum humoribus ejusdem, non affixum iis fortiter, neque adhaerescens multum solidis harum partibus, neque iis intricatum valde, in multis saepe vasculis singularibus locatum. Atque hisce quidem tribus ablatis de planta, postea vix aliquid de pristino illius odore, aut sapore, in residuo superest. 4. Etiam adscendit hac ratione acidus quidam, tenuis, volatilis, liquor, qui subtiliter salinus, non figitur igne cremante, sed avolat; unde haud inepte vocari posset Acetum naturale Plantae, quod & in Caryophyllis tandem adscendit cum ultima aqua, & in Cinnamomo; quod post tria priora integre ablata, de omni, & calidissima, tandem elevatur destillando. Sed in parte plantae per hanc destillationem non volatili, verum remanente in fundo, cognovimus. 1. Oleum fixius, humori fixiori residuo magis implicitum, nec destillatione hac elevandum; sali plantae proprio tenacissime nexum in saponem; cujusque pars satis magna vi ignis sali confusum intime fixatur cum eo in alcali, quod tamen oleum,

ſali ſuo adhaerens aqua a planta elici poteſt per decocta. Vid. Proceſſum 3 & 5. 2. Oleum, quod terrae elementali, nectendae in fabricam plantae ſolidam, intime infigitur; quodque nulla decoctione inde ſecerni poteſt. Vid. Proceſſum 4. 3. Maxima pars ſalis nativi, & proprii plantae. 5. Materies illa plantae, quae dein ignis aperti, & violenti, actione figitur, mutaturque in ſal alcali fixum. 6. Denique elementa terreſtria pro maxima parte, tam quae in humoribus, quam quae fabricam ſolidam conſtituunt. Ajo pro parte maxima: quia de ipſis oleis volatilibus ingens terreſtrium copia educitur.

PROCESSUS XX.

Oleum Plantarum nativum preſſu electum de Plantis: De Amygdalis.

APPARATUS.

1. In Plantis habetur pars quaedam, ſponte ſua liquida, aut facile parvo igne liqueſcens, quae appellatur Oleum ejuſdem. Id quidem quiete diuturna ſpiſſum poteſt fieri, ut in oleo Terebinthinae liquidiſſimo prius, ſenſim ſpiſſeſcente manifeſto apparet. Poteſt etiam frigore incraſſeſcere, globulos formans, inſtar ovorum piſcis. Imo & in corpus ſolidum abire, ut in cera patet. Quacunque autem ratione ſic induruit prius, igne tamen applicato iterum defluit. Igitur Oleum hoc ſemper, cum liquefactum habetur, ſimul pingue eſt: quia molle admodum, valde lubricum & lubricans, ſi tractatur, atque interea tenacitate quadam partium ſuarum lenteſcens, quod in aquis, ſpiritibusque, non obtinet. Porro Olea haec ubique ſunt inflammabilia, ignem, flammamque nutrire, imo & in flammam abire apta; quod aëre, aqua, terra fieri nequit. Tandem Oleum aquae minutatim miſceri negat, ſed confuſum illi aquam repellit, oleum colligit, ſicque ſeparantur.

tur in distincta liquida, qua re differt a Spiritibus. Est igitur Plantarum Oleum liquor pinguis, inflammabilis, aquae non miscibilis.

2. Oleum hoc in plantis varium reperitur, & multiplex. Volatile enim illud, quod jam in destillatione aquarum de vegetabili pingui producebatur, in se continebat Spiritum Rectorem, qui odorem illius plantae & saporem continebat, hinc in illo Oleo etiam singularis plantae proprietas sensibus manifesta habitabat, illoque oleo educto, omne residuum plantae nihil amplius de proprio plantae conservabat. Ut, si quis de Cinnamomo, foliis Maceris, Caryophyllis, Nuce Myristica, accurate omne illud oleum subduxerit, in corpore superstite antiquam figuram videbit, indeque quam optime cognoscet, sed caeterum de dote propria nihil quidquam. Omni enim penitus ablato hoc oleo, odore, & sapore, deinceps distingui nequeunt inter se. Attamen ipsum olei corpus odorem hunc, saporemque, ex se non habet, sed tantum ab illo spiritu, qui distinguit haec olea, quamdiu praesens inest, sed si abest, tum olea iterum vix distingui inter se possunt, sed fere unam, eandemque, naturam habent.

3. Aliquando, in quibusdam plantis, harumque partibus quibusdam singularibus, Oleum sincerum colligitur in ampullulis quibusdam, vel folliculis, adiposis jure vocandis. Alias succis plantarum mistae, divisae hinc, & vix olei specie tum apparentes, sed saponis instar latentes, particulae oleosae adsunt. Quoties tum iterum hae absconditae oleosae partes associantur, aliis separatis, tum statim oleum apparet. Utriusque exemplum facile datur: Succus aqua eductus ex planta, inspissatus, saponaceus, exsiccatus, ardendo pingue oleum praesens testatur. Vid. Processſ. 3 & 5. In Abiete, Pino, Larice, caesis purum oleum vulnere exstillat. Imperatoriae radix, hyberno tempore recens effossa, bene pura, acuto cultro transversim scissa, microscopio spectata, dabit guttulas aurei olei spectandas, quae emergunt in hac superficie de propriis

ductibus, singulari ibidem apparatu positis. Nucem myristicam cultro calefacto, acuto, rite findatis, superficiem deinde microscopio conspiciatis, cernetis Olei meraci stillas. Amygdalam pariter sic fissam lustrantes idem observabunt, maxime, si calefacta prius, scissa dein, paululum premitur; Oleum quippe exsudans se conspiciendum offert. Nusquam tamen luculentius invenitur & uberius, quam in Cotyledonibus seminalibus plantarum, ubi arcet a tenero embryone aquam intempestivam, male acturam, nimiumque frigus, ne facilis oriretur conglaciatio, forte exitialis tenellis staminibus. Oleum illud pariter, instante hyeme, a praegressa aestate versus corticem pulsum, ibique aquoso humore orbatum magis, inprimis colligitur ingenti abundantia, praecipue in semper virentibus.

4. Igitur Olea Vegetantium quam maxime abundant in partibus plantarum magis duraturis, in defensionem aliarum partium stirpibus naturalium, iisque prae caeteris necessariarum; igitur in illis partibus, quae distant inprimis quam remotissime a vasis radicum absorbentibus, & a succo nutriente de altrice terra ibidem hausto per fibrillarum meatus patulos. Sane in semine maturo Lini, licet plus olei invenire, quam in toto forte reliquo integrae plantae corpore.

5. Quin quandoque colligitur tanta copia, ut vera Olei specie sponte appareat, claustra sua frangat, defluatque. Unde cortex inprimis, & fructus, illud praebent. Coni Abietis, Cedri, Laricis, Pini, baccae Juniperi, id docent. Maxime, ut jam monui, in sempervirentibus. Ubi exteriora corticis saepe perfusa hoc oleo. Boreales inprimis arbores, glaciali expositae frigori, in altis, montanisque locis inprimis, aut editioribus siccisque, id praecipue deprehenditur. Unde fere licet credere, Oleum hoc multum requiri ad defensionem vitae contra frigus glaciale hybernum.

6. Porro observamus, pinguia haec olea nasci, & colligi, quam maxime in plantis jam adultioribus, jamque brevi dormitu-

mituris, aut jam senescentibus. Enimvero tam herbae minimae, quam arbores, quando satae primo emergunt, parum pinguis offerunt, sed tantum aquoso, diluto, tenui, succo turgent; adultae vero uberrimo pingui scatent. Linum spectate, tota planta, graminis instar, mera aqua videtur vivere, sed quando matura facta est, viriditate amissa, flavescens, jam uberrime fundit oleum, praecipue in seminibus. Idem quoque in juniore, & adulta jam Pino patet. Notum dein, plantas arboreas, & viviradices, adventante autumno, sensim se contrahere, succos suos sistere, vix perspirare, nec trahere multum de terra, neque diffundere per aëra. Quae apparente bruma perpetuo magis, magisque, ita pergunt, donec tandem penitus fere planta haec quiescat. Quum contra, adspirante vere, omnia iterum incipiant moveri, ingredi, exhalare. Si stationem illam autumnalem, & hybernam, licet appellare somni tempus, aestivam vero & vernalem, vigiliarum tempestatem, in plantis, tum semper fere apparebit, Olea in plantis augeri somni tempore, aquam vero vigiliarum decursu. Cernite Imperatoriae radicem hyeme, omni fronde penitus evanescente, terra absconditam, inertemque; nonne dormit? Erue, scinde, inspice, totam oleo opimo pinguem reperies. Eandem Majo mense effode, jam aquosam, salinam, haudquaquam ita oleosam invenies. Idem in arboribus quoque videre est. Tandem etiam senescentes stirpes oleo obrui, indeque suffocari abundantia pinguium, cernimus, in Abieto, Pino, similibusque tandem intra adipem suum suffocatis. Gummi specie in his, resinae, olei, balsami, facie in aliis. Unde toties mori cortice obstructo dolent horticolae. Scilicet, ut obesa tandem animalia, nimio pingui immersa, saepe inde suffocata, moriuntur.

7. Chemicus ideo, Olea stirpium quaerens arte sua, prius e scientia rei herbariae discat, tempora esse in plantis, in quibus aqua & sal abundant in illis, tumque oleosa ibidem magis deficere. Contra, & esse aliud iis tempus, quo oleo abundant

undant praecipue, sed tum rursus aquam minui, salemque. Dum scilicet nova folia, flores, fructus, naturae vi in planta formantur, tum motus humorum aquosorum sale praegnantium promovetur, & olea tarda absunt, postquam vero foliis exarescentibus, deciduisque, floribus jam emarcidis, fructus ipse maturus, perfectusque, fere sponte dilabitur, tum oleosa, subtilioribus dissipatis per aestatem, sensim aggregantur, apparent, praedominantur; unde Architecti quoque suam ad artem ligna legunt hyeme media caesarum arborum, ut durabilia habeant, & aquae resistentia diu, nec ita temere cariosa futura. Nimirum oleo, eoque ponderoso, scatere deprehenduntur durissima quaeque, & ponderosissima, ligna, quae aetatem vix sentiunt. Cedrinum, Guajacinum, speculemur; quanta in illis olei, sed gravis, sed compactissimi, copia? Quare Chemista alio longe tempore quaeret plantam, ut salem inde conficiat; alio iterum eandem stirpem quaeret anni tempore, ut oleum inde obtineat.

Oleum, maxime nativum, in plerisque, habent prorsus matura, sponte brevi lapsura, hinc a naturali jam maturitate sicca utcunque, solique inuncta suo pingui, Semina. Haec igitur Artifices porro paulo magis exsiccata prudenter, conterunt una cum propriis furfuribus in speciem farinae. Si autem semina illa sint ex se adeo pinguia, ut in farinam redigi negent, tum contunduntur modo, in mortario lapideo, solaque saepe hac actione profluens oleum produnt, ut in Amygdalis, nucleis Pini, pistachiis Terebinthinaceis, tam manifesto patet. Dein, praeparata sic, farina vapori aquae calidae exposita aliquantum, & dein iterum leniter siccata, aperiuntur magis, magisque, ut facile pressa dimittant olea sua. Farina dein, vel pasta, intra fortia lintea cannabina capitur, bene clausa undique. Tum farcinulae ponuntur intra laminas ferreas, calefactas in aqua bulliente, tandem proelo quam fortissime comprimuntur illae laminae. Oleum tum calore hoc, non nocente, fusum, per plagulas panni pressum exsudat

stil-

ſtillatim in ſuppoſitum excipulum, liquefactum quidem, empyreumaticum nunquam, ſed fere nativum ſic, ut in planta exſtiterat prius. Poteſt vero hoc artificio elici oleum de ſeminibus plantarum macilentiſſimarum, ut de Cannabe, Lactuca, Lino, aliis infinitis, in quibus nemo mortalium unquam crederet, tale pingue abſcondi poſſe. Ita de Caryophyllis Indicis, Macere, Nuce myriſtica, oleum hujusmodi copioſum exprimi poteſt. In quo tamen nequaquam acerrima illa aromatica vis dominatur. Nam e Macere, & Nuce myriſtica, ſatis blandum, valdeque craſſum, balſamum potius exhibere videtur, quam acre aromaticum urens, quale deſtillando inde producitur. Sane mirabar olim, bono ſucceſſu praeſcribi Oleum preſſum ſeminum Sinapi contra acerrimos a calculo dolores. Mirari deſii, quando oleum illud exploratum adeo dulce & mite ſe daret, quod in deſtillatione eorundem ſeminum tam acre apparet, & igneum vere. Et ſane ne jam quidem mirari hanc rem ſatis poſſum, utcunque toties conſideraverim. Cur enim hoc in oleo preſſo non adeſt acer odor, acutus ſapor, qui ita excellit in oleis ſtillatitiis? cur acrimonia Spiritus Rectoris, qui hoſpitatur in oleo, hic ſe non manifeſtat? ſive aquam ſpectes, ſive ſalem, ipſumve ſpiritum, & ejus oleum, forte non tam appoſite, ut Tibi promiſeras ipſe, reſpondebis.

9. Utique parum valde ſalis in hoc oleo reperitur. Et tamen de plantae ſingulari ingenio habet multum, ut ſenſus docent. Recens interim quamdiu habetur miſcela ſui acre involvit, mitificat, obtundit in humoribus; fibras, membranas, vaſa, viſcera, affrictu ſui laxat, flexilia reddit, emollit, duritiem, fragilitatem, tollit. Eſcharas mortuas, aridas, humectat, lenit, reddit ſeparabiles a vivis per actiones vitales. Defendit in vulneribus nudatas partes, ne aër ſiccus illis noceat areſaciendo. Prohibet quoque tenues humores, ne per oſcula aperta diſciſſorum in vulnere vaſculorum nimis exhalent, ſicque extrema vaſcula corrumpant. Hinc eſt optimum ad

ad recentia, vivaque, vulnera auxilium, quo consolidentur brevi. Quin etiam Anodynum habetur summum, acria demulcendo, laxando stricta.

10. Sed quam notabilis est in oleis hisce proprietas? qua tam cito, calore tantum septuaginta graduum, tantum a pristino degenerascunt ingenio, absque ulla omnino alieni admistione. Enimvero de crasso tenuius fit. De blando acre. De dulci amarescens. De insipido fere rancidum. De albo flavescens. De anodyno erodens. De laxante inflammans. Omnes quidem hae mutationes satis cito ita contingunt: paucis nempe diebus aestivo calore. At quantae mutationes! Oleum Amygdalinum recens linctu asperas Angina fauces pulcherrime mulcet. Oleum idem post paucos dies linctum ab homine sano integras ejusdem fauces subito inflammat. Quoque dulcius fuerat recens, eo acrius rancescens, & veterascens. Hinc Amygdalae, Nuces Juglandes, Pistachia, quam tetra, postquam rancida, quam prompte anginam provocantia ad guttur, quam facile febres excitantia, per incensas fauces, oesophagum, ventriculum, intestina. Discite haec Medici! in acutis dum suadetis usum salubrem Amygdalini olei, curate, pressum sit de amygdalis non rancidis, ut recens pressum urente Syrio non sit nuchthemero antiquius. Idem observatum in Butyro, animalium crudo pingui, in lardo, in medulla, perfectis magis horum oleis. Quam haec blanda recentissima? quam horrenda, quando aestuoso coelo, absque sale committuntur aëri. Flavescunt, caerulescunt, virescunt, acerrima, & facile in peste lethali, fracedine venenata sane evadunt. Nonne in caseo pingui, butyroso, acerrima, si veterascit, acrimonia exoritur? Vidi sane labia, gingivas, linguam, palatum, fauces inde violente inflammari. Quid interioribus igitur visceribus accidat, facile perspicitur. Vos cogitate porro, Auditores, obvium experimentum, quo brevissime igne ebulliens hoc oleum tam cito flavescat, rubeat, nigrescat, amarescat, acre fiat, sicque brevi evadat insalubre.

Tum

Tum intelligetis, Olea haec horarum ſex ſpatio in ventriculo amariſſima fieri, atque, in fauces & os regurgitantia, falſo pro bile haberi: quum igni injecta ardeant, flammamque concipiant. Ex quibus obſervationibus circa ingenium hujus Olei quam plurima intelliguntur in Hiſtoria Naturali, Medica, Pharmaceutica, Culinaria.

PROCESSUS XXI.

Olea nativa cum propriis corporibus trita cum aqua praebent Chylum, Lac, Emulctum. Exemplo ſint Amygdalae.

APPARATUS.

1. Si corpora oleo plena, jam deſcripta praecedenti Proceſſu, praeparata fuerint eousque, ut requiritur ad olei inde expreſſionem; tum vero loco preſſionis, conteruntur in mortario lapideo, piſtillo ligneo, cum pauca aqua lente, inter terendum, ſucceſſive affuſa, ut ita abeant in pultem bene ſubactam, mutabuntur in ſpeciem albae maſſae; quae, quo diutius ita conteritur, eo pariter magis homogenea erit, aptiorque huic proceſſui: nam quo magis minutatim ſic attenuatur, & commiſcetur intime materies, eo melius ſequentia fieri ex arte poterunt.

2. Tum affundatur plus aquae purae, calidae ita, ut jam utcunque ſuperfluat; fiat attritus aſſiduus, ut prius, incipiet naſci liquor, ſupernatans corpori, lacteus, pinguis. Dein quieſcat vas paululum, & leni vaſis inclinatu effundatur humor, ille ſuperior per linteum rarioris texturae, ut defluat, ita tranſcolatus, in vas purum.

3. Reſiduo craſſo, quod in fundo vaſis, inque linteo, remanſit, iterum affundatur nova aqua, fiat contritus, ut prius. Liquor albus, craſſus, pinguis, iterum natus, effundatur ut ſupra per telam raram, ut addatur priori. Craſſiora autem reſidua denuo cum aqua terantur, liquor natus eodem modo

ſeparetur, idemque opus repetatur patienter ad finem uſque. Liquor ſenſim incipiet naſci minus albus, magis dilutus, non pinguis, tandem penitus aquoſus, neque tritu vel diuturno magis ſaturandus opimo pingui. Tumque pauculum admodum reſtat in mortario materiae prioris, id autem furfuraceum, macilentum, exſuccum, in aqua ſolvi per contritum diuturnum prorſus renuens, mere terreſtre ferme apparens, omnique ſale carens penitus, neque olei ſuperſtitis ſigna ulla exhibens. Quare hac ratione partes Vegetantium, olea saturae, dividuntur in duas diſtinctas partium ſpecies, quarum prior aqua dilui patiens, altera in aqua diſſolvi nequit ulterius. Eſtque quam maxime notandum, idem fieri poſſe cum illa maſſa reſidua, unde, in praecedenti Proceſſu, oleum fuerat expreſſum; niſi quod tanto minus liquoris albi, craſſi, pinguis, parandum ſit, quanto plus olei fuerit priori opera expreſſum. Caeterum, poſt expreſſionem omnem olei, ſemper aliquid materiae adhuc emulgendae ſupermanet, idque notabili quidem copia.

4. Liquor ille, qui ſic paratur, refert plurimis notis Chylum animalium, qui de vegetantibus paratur in ipſorum corpore, manducatione, ruminatione, actione ventriculi, prius, quam in duodeno bili miſcetur. Color albus, odor blandus, ſapor dulcis, pinguitudo ſpiſſa, aceſcentia facilis, id docent in utriſque. Si etiam liquor ſic factus in alto vaſe cylindrico quieſcit aliquamdiu, ſponte ſtatim ſeparatur in liquorem candidiſſimum, craſſum valde, fere oleoſum penitus, ſupernatantem, & in liquorem tenuiorem, pellucidiorem, ſubcaeruleſcentem, inferius haerentem. Hacque nota Lac perfecte refert; ſeparatione ſcilicet cremoris a deflorato lacte inferiore. Rurſum in aëre calidiore ſervatus aliquamdiu hicce liquor acedinem ſuſcipit, brevi acrem ſatis futuram, non vero rancIditatem oleoſam, priori Proceſſu oleo preſſo propriam deſcriptam, acquirit: qua iterum nota Lacti prorſus convenit etiam ſic aceſcenti ſponte in tali aëre; ſed ab olei puri, ſolitarii

cha-

charactere recedit. Id vero, hac in re notabile ſatis, Medicos docet, tutius in acutis Morbis Emulctum hoc, quam oleum preſſum, propinari. Nunquam tamen potui ulla arte caſeum coagulando premere de hoc liquore, ut de lacte fit. Unde novum diſcrimen Lac inter Animalium & hoc Vegetantium. Ratio autem differentiae inter Oleum preſſum praecedentis Proceſſus, & Emulctum hujus Proceſſus, mihi inprimis habetur haec, quod farinoſa pars, inter terendum, aſſidue, & minutatim, interpoſita inter oleum purum, partes olei ſic frangat, divellatque a ſe mutuo, ut tenacitate olei mutata, aquae miſceri ſe patiantur, hincque Lactis, in aqua ſoluto pingui conſtantis, ſpecie appareant. Quando autem preſſu oleum ſincerum habetur, tum partes hujus ſe invicem contingentes aquam non admittunt, nec miſceri ſe illi patiuntur. Rurſum copia larga farinae, quae oleo interpoſita in emulgendo, facit, ut aceſcat, non ranceſcat, Emulctum. Apparet etiam hinc cauſa albitudinis in hoc liquore: quotieſcunque enim olea minutim diviſa, hinc latentia, miſcentur aquae, toties albus color exoritur. Capite aquam in vitro, ſuperfundite oleum, ſtabunt ſeorſum hi liquores, ambo pellucidi. Concutiantur rapide ſimul in hoc vaſe, miſcebuntur aliquamdiu, apparebitque miſtum tamdiu prorſus album. Stent quieſcentia, oleum ſe colliget, aqua deorſum ibit, ſtatimque natus ante color albus evaneſcet. Idem in Lacte animalium, in aquis ſtillatitiis oleoſis, in his Emulctis obtinet. Quin & certum eſt, tanto plus albi, quo olei plus; tumque vergere in rancedinem. Quo olei minus, eo etiam parcius albeſcere, citiusque deinde acere. Aeſtivo tempore vix ultra horas decem durabiles emulſae, hyemali diutius ſervantur. Verbo ut concludam: haec emulgendi ars nos docet actionem manducationis humanae. Nam cerealia, oleo latente plena; ſcrupea, lata, molarium ſuperficie attrita, ſalivae admiſtu humectata, quo diutius in ore has patiuntur mutationes, eo magis accedunt ad Emulſa haec, ſemperque tandem albeſcunt, ſimul ac ſaliva,

ſal, oleum, bene ſubacta fuere. Idem dein opus ore inchoatum, ventriculo promotum, in inteſtinis magis perfectum, eandem adhuc naturam, retinet, niſi quod novi perpetuo humores hominis immiſcentur, ſuamque naturam affundant, quod in opere Pharmaceutico hoc ſolo aquae affuſio praeſtat. Inde etiam Chyli primi, & Lactis animalium diſtinctio artificioſa intelligitur.

PROCESSUS XXII.

Olea nativa Plantarum, ſola coctione cum aqua parata.

APPARATUS.

1. Plantae, harumve partes, oleo maxime ſaturae, juxta Proceſſum vigeſimum orbentur preſſu omni oleo hac ratione ſeparabili. Superſtes ab hoc opere materies ſacco linteo inſuta aquae ebullienti ſatis diu immittatur; reſiduum olei calore fuſum enatabit ſurſum: Id cochleari tenui ſollicite auferatur, colligaturque ſeorſum. Continuetur hoc opus, quamdiu aliquid olei ſurſum ejicitur, aut ſpumae pinguis ſimul enatae. Tum apparebit Oleum adhuc relictum poſt preſſionem, quod & emulſio docuerat in praecedenti Proceſſu. Quin etiam aqua haec, tamdiu ita decocta, coloris lactei, & pinguescentis ſpiſſaminis, ratione demonſtrabit multum ſuperſtitis Olei.

2. Si vero ſumuntur praeparata ad exprimendum oleum, juxta Proceſſum 20, priuſquam oleum inde preſſum, atque eodem modo, ut ſtatim dictum, cum aqua ebulliunt, oleumque aſſiduo auſertur, tum incredibilis copia Olei hoc modo ſeparatur. Ita ſi enim optimi Cacao libra trita, cum octo libris aquae cocta ad craſſitiem pultis, ablata pinguitudo collecta, & frigefacta ſebi inſtar, dedit uncias ſeptem talis olei. Vid. Hombergii hoc Experimentum, apud Hamel. Hiſt. Ac. R. Sc. pag. 371. Edit. 1701. Sed & tum tamen id quod a coctione ſuper-

ſupereſt, exſiccatum, contritum, preſſum, adhuc aliquid olei dare ſolet. Unde mira ejuſdem copia in Seminibus praeſens intelligitur.

3. Interim alia quaedam ſemina habentur, quae, macilenta magis, preſſu, vel coctu cum aqua vix oleum praebent, quo fabas, lentes, piſa, referimus. Haec tamen ſicca, uſtulata leniſſime, vel toſta, olei quid, utroque modo dant: olea autem, coctu ſic parata, multum retinent de propria ſuae plantae natura, quam ſatis illibatam afferunt.

USUS.

Experimenta haec tria, rite inſtituta, atque comparata inter ſe, hincque curate conſiderata, docent primo nativum illud oleum, quod in plantis ſponte, a natura plantis praeſens ineſt. Tum etiam hinc noſcitur origo pinguis, quod habetur in animalibus, quae vegetantibus utuntur pro ſuis alimentis: quum in iiſdem ſemper oleum inſit, atque manducatione, ruminatione, chylopoieſi, inde paretur, extrahatur. Secundo, intelligitur liquido ſatis natura illius olei, atque uſus ejuſdem in Plantis. Tertio, capimus modum, quo ex oleo & aqua, certa lege miſtis, ſubactisque, generari queat liquor chylo, lactique, valde ſimilis, perſpiciturque hinc modus, quo natura quoque humana agit, ut producat chylum, & lac. Quarto, ordo hinc facile nos ducet ad contemplationem oleorum, quae vocantur Eſſentialia, brevi deſcribenda. Quinto, Medici, horum gnari, haud mirabuntur, undenam tam abundans adipis copia homini ſano, & otioſo naſcatur? quamvis ſaepe meris tantum vegetantibus utatur, quae meram macilentiam exhibent: quum de iis emulſio, & preſſio, tam facile ingentem pinguium copiam educant. Enimvero haec manducata diu, humoribusque immiſta, in Emulſa mutantur pinguia, unde chylus, a quo Lac, unde in folliculos adipoſos, arteriis appenſos, oleum colligitur. Sexto, igitur ſimul Chyli ſcitur Lactisque ortus. Septimo, natura illorum elementorum,

quae chylum, & lac constituunt: Scilicet humores nostri, ex saliva, halitu liquoris tenuissimi arteriosi, muci, ex ore, faucibus, oesophago, ventriculo, intestinis, tum de illis aquosis, saponaceis, oleosis, spirituosis, quae in liquoribus modo recensitis motu manducationis, deglutitionis, actionis gastricae, motus peristaltici, in Emulsi formam redigi queunt, aque crassiusculis exprimi. Octavo, quis est, quin ex iisdem cognoscat Physicam rationem, cur lac animalium, ex solo vegetabili, & quidem acescente, pabulo genitum, extra corpus derivatum, tam pronum sit in acedinem. Gramen sane recens, viride, diu manducatum, aut ruminatum, cum saliva copiosa jam in ore incipit lactis speciem induere, & pinguitudinis productionem expedire. Hinc pane & aqua pinguescere homo, & aqua & gramine pecora solent. Nono, tandem caveamus post haec explorata, amplius credere iis, qui promittunt arte plus Olei educere de planta, quam natura in illa infudit; non utique artificio generamus Oleum, sed modo praeexistens separare purum artis est. Denuo cocta, mulcta, pressa olea haec non habenda pro puris, simplicibus, sinceris: quia, si artibus sequentibus analysi destillationis explorantur, resolvantur in plurimum aquae, fuliginis, olei veri essentialis, terraeque. Ut Chemicorum accuratissimus Slarius dudum notavit. Vid. Transact. Comp. T. III. p. 361. hinc etiam pendere videtur, quod Olea haec ita pressu, coctu, tritu, parata, tam facile mutentur in aëre: quia constant miscela tam multorum, & variorum. Oleo coctu parato sal inest; sed magis aquae decoctae.

PROCESSUS XXIII.

Olea stillatitia per vesicam, Essentialia vulgo dicta. De foliis, vel fronde viridi, Sabinae.

APPARATUS.

1. Huic quidem operi aptae plantae quaecunque magis scilicet, minusve. Omnium autem maxime illae, in quibus aromatica virtus praedominatur, jam descripta Processu 1, 15, 16, 17. nullae iterum ex his huic operae eliguntur potius, quam ipsae, quarum odor fragrantissimus, sapor autem acris, calidus, gratus. In hoc autem primo Processu circa haec Olea, agimus praecipue de foliis huic negotio aptis. Folia autem sunt vel semperfrondentium stirpium recentia, vel caduca plantarum folia abjicientium.

2. Folia plantarum sempervirentium, aromatica, ut Abietis, Arboris vitae, Aurantiae, Buxi, Cedri, Citreae, Hederae, Juniperi, Lauri, Limoniae, Mari Syriaci, Myrti, Pini, Rosmarini, Sabinae, Salviae, Serpilli, Thymi, sunt fere semper oleo plena, sed maxime autumno, hyememque versus. Quare horum omnium eadem fere regula habetur, & operandi modus.

3. Folia vero annua, aromatica, sponte pereuntia, quae tamen viridia valde odorata, aroma dives spirant, debent, pro hoc opere carpi eo tempore, quo perfecte adoleverunt, & jamjam inciperent declinare ab apice sui vigoris: tum enim aquosus humor, acidulus sal, jam dissipati reliquerunt tardius oleosum, & balsamicum ibidem. Plantae autem illae recensitae sunt in Catalogo ad Processum primum praecipuae.

4. Experimentorum eventu constitit, folia haec, notato tempore carpta, dedisse plus olei, si ante destillationem fuissent prius aliquamdiu siccata in umbra, inque aëre ventis modice ventilato, quam si statim, una adhuc cum suo succo aquoso

quoſo deſtillationi adhiberentur. an quia, aqua difflata, olea arctius adunata ſpecie propria prodirent, quae aquae interpoſitu diviſa, aquam quidem virtute ſua ditarent, ſed non apparerent olei forma? Cavendum interim ſollicite, ne, inter exſiccandum, calor nimius adhibeatur: ne & oleum avolet. Reperiuntur tamen folia, quibus larga adeo copia balſamici olei ineſt, ut recentia deſtillata plurimum praebeant olei; nonne Roſmarinus, & Mentha, hoc docent? Quin etiam alia reperiuntur, quae difficulter patiuntur exſiccari, quin jacturam faciant nobiliſſimi ſpiritus, qui oleum vere nobilitat. Ageratum, Calamintha, ita ſe habent: quare ſemper ſingularia quaedam a canone generali declinant.

5. Tum Folia viridia ſponte, ſine tritu, ſtatim, prodiga ſuae fragrantiae, demittuntur in ahenum ad duas tertias replendum, ſuperaffunditur aqua ſtillatitia ejuſdem plantae, tumque poteſt ilico inſtitui deſtillatio. Abrotonum, Ageratum, Anethum, Calamintha, Cochlearia, Dictamnus, Foeniculum, Leviſticum, Majorana, Marum Syrorum, Mentha, Meliſſa, Origanum, Sabina, Salvia, Satureja, Serpillum, Tanacetum, Thymus, Thuya, olea ſua ocyſſime praebent. Sed alia requirunt diuturnam prius vaſe curatiſſime clauſo digeſtionem, & macerationem, una cum Sale marino, vel inprimis cum ſpiritibus Vitrioli, unde diſponuntur ad longe ditiores copias olei profundendas. Ita enim, ſi Olea abundantia, & pulcherrima, deſideratis de foliis, Abietis, Aurantiae, Bucci, Calami Aromatici, Cedri, Chamaemeli, Citreae, Hyſſopi, Juniperi, Lauri, Limoniae, Myrti, Pini, tum his leniſſime ſiccatis reple veſicam deſtillatoriam ad duas tertias, affunde ad eandem altitudinem aquam illorum ſtillatitiam, & ad ſingulas libras aquae ſemiunciam Salis marini, aut drachmam olei Vitrioli, relinque vaſis arctiſſime clauſis per tres ſeptimanas in calore 90 graduum, priuſquam applices deſtillationi. Quo autem pertinacius ſua olea retinent quaedam foliorum, eo plus acidi, & protractior maceratio, exiguntur: acida

acida quippe olea haec expedire, forte & quodammodo augere, Boyleus, Hofmannus, Hombergius, Le Mortius, alii dudum jam descripserunt.

6. Deinde ergo fiat destillatio ut in aqua Processus 15. satis, superque, monui; ea tamen lege, ut quam promtissime statim ebulliat materies, sicque satis fortiter destillet. Sic enim statim adscendet cum aqua prima Oleum quaesitum. Ubi e contrario, si lente nimis instituitur destillatio, oleum magno quidem aestu agitatum, neque interim tamen elevari potens, concutitur inter aquam & folia, attenuatur, aquam egregie acuit, olei interim copia imminuta. Erit vero destillatio hoc ignis gradu protrahenda, quamdiu aqua illa stillatitia oleum sursum secum vehit: saepe ideo mutatur excipulum; ut semper constet, an quidem olei plus adscendat: Deinde enim prodeuns aqua tamdiu destillare debet, quamdiu vires bonas possidet, juxta Processus 15 & 16. servit enim novo oleo parando.

7. In hac igitur operatione, maceratione emollitae folliculorum olea continentium pelliculae, jam vi ebullitionis, olea fundentis, moventis, & rarefacientis, rumpuntur; unde liquefactum oleum eructatur; in superficiem aquae rejicitur, inprimis in Europaeis; cumque partibus aquae sursum pulsis ramenta oleosa rapiuntur sursum, pelluntur in canalem spiralem, ubi frigore densata in oleum redeunt, sicque demittuntur in excipulum, pura, satis naturalia, nullo empyreumate inquinata, sed odorem, saporem, vires proprias, suae matris, quam optime parvo in compendio exprimentia quam ditissime. Relinquunt etiam residuum plantae suae, perfecte orbatum omni hoc oleo per talem destillationem, sine ulla fere nota propria suae privatae indolis. Enimvero Absinthii, Buxi, Calaminthae, oleum sapore suo & suffitu, distinguitur perfectissime ut ipsae plantae, unde eductum. Plantae vero ipsae, ablato omni hoc oleo, postea non queunt amplius recte dignosci. Conservantur etiam olea haec diu, ne-

que rancescunt. Omnium igitur harum dotium respectu, Chemici proprio vocabulo Olea haec Essentialia appellaverunt.

USUS.

1. In Oleis hisce adest vis quaedam acris satis, calefaciens, saepe inflammans, fibras nervosas stimulans, lentorem attenuans, grata interim linguae & naribus, spiritus excitans. Acrimoniam ostendunt, dum nudatis, per vulnera membranis, & nervis, applicata dolorem acutum satis manifestant. Calefacientem illorum vim discimus inde, quod assumta intus excitent majorem fere fervorem, quam ulla alia corpora simplicia, ita quidem largior horum usus Febres ardentes creat, continuatque, tandemque has aucto, & continuato, usu in quemcunque gradum aestus, & violentiae exaltat ad extremum usque. Quando autem cuti sani hominis extrinsecus applicantur sic, ut inde extrorsum repelli nequeant, tum calorem, ardorem, dolorem, rubedinem, splendorem, pulsationem, vesicularum in epidermide elevationem, faciunt, quin etiam nimia tandem actione ipsam Gangraenam. Hinc apertum Medicis, quantam certe vim afferant hac inflammante potestate, quoties imprudenter visceribus ingesta, ibi quoque applicata membranis, similes phlogeses topicas producunt. Hinc etiam actuosa reddita in corpore, per vim vitae, stimulantia evadunt nervorum efficacissima. Unde etiam illos lentores, qui a mera inertia nati, majori motu excitato dissolvi postulant, egregie attenuant, intimeque dividunt. Caeterum fragrantia suaveolentium, saporisque amoenitate, gratissima se praebent naturae humanae languenti sustentacula. Omnia vero haec operantur, non adeo sua oleosa tenacitate, sed ope spirituum subtilium, qui, in hoc Oleo revincti, proprium odorem, saporemque, plantae continent. Quorum toties jam facta mentio, data demonstratio. Processu 1, 15, 16, 17. Quare olea haec, prudenti usu medicato, nobilissima

ſima dant medicamina, adverſus illos morbos omnes, in quibus ſpiritus animales, naturales, vitales, aut deſunt, aut quieſcunt. In frigidis igitur aquoſis, ſimplici leucophlegmatia laborantibus; aut in mucoſa pituita, quae purae inertiae debetur, absque phlogiſtico inſpiſſamento. In febribus hinc perfecte intermittentibus, hybernis, frigidis, tempore apurexiae, atque inprimis ante acceſſus frigidi tempora. Senilia quoque corpora ex ſe bene habent a temperato horum uſu. Quin & illi Hypochondriacorum, qui male habent ex lentiore ſanguine vix apto amplius ſpiritus progignere; quique ideo pigri, oblivioſi, hebetes, lethargici, inſtarque pueri flentes, emolumenta capiunt ex hiſce. Foeminae quoque Hyſtericae, quibus ſimilibus de cauſis affectus incommodi incumbunt, talibus juvantur: illae vero, quae morbo hoc laborant, ex abundanti, retento, & ſuffocante, ſanguine in plethora, peſſime ſe habent ab uſu horum oleorum, alio in caſu adeo ſalubrium. Idem intellectum eſto de Apoplecticis, quibus ex Lethargo ſenili, ex inopia ſpirituum, torpentibus bona haec, quoties autem ex effuſo intra cranium cruore, aut ab infarctu inflammatorio, aut diſtendente plethora, id mali exoritur, lethalia fere fiunt. Unde damnoſi toties his Balſami antapoplectici ex oleo hoc confecti, licet adeo, ubique, ſine diſtinctione laudati. Nullo tamen in malo majore laude efferuntur, quam in flatulento ventriculo, torminibus Iliacis, colico dolore. Sed & hic prudentia requiritur: haec enim mala ab inflammatione, ſpaſmo plethorico, ſimilibusque, oriri queunt, iisque caſibus obſunt Olea haec; quae interim uſu pulcherrima, quando ex mero frigore, retardato ſanguinis circuitu, infarciente muco lento, frigido, inteſtinorum naſcuntur.

2. Pro Chemicis autem evidenter hinc conſtat. 1. In plantis aromaticis oleum eſſe volatile calore aquae ebullientis, ſimplicis. 2. In eo autem oleo ſpiritum proprium praecipue habitare, cum eo elevari ſurſum, poſt deſtillationem in eo

remanere per annos quamplurimos, modo vasa accurate clausa id conservent. 3. Oleum hoc tantum definita copia in eo reperiri, qua educta nihil amplius de illo superesse. 4. Si autem aqua ebulliens in hac destillatione plurimo sale, quem solvere potest, saturata est, tum ebulliens calidior erit, quam aqua pura fuisset, ut prima parte demonstratum fuit. Hinc ope largissimi salis plus fundetur de illo oleo vegetabili per aquam ebullientem cum illo sale, quae non fuisset fusa absfuisset illa salis admistio. Sed tamen falleris, si putas, Te nacturum hac arte plus de illo spiritu, qui oleo pretium addit: Ille enim valet separari aestu simplicis aquae; ut vana sint ista promissa. 5. Scimus etiam, olea haec volatiliora haberi in plantis, quam est materies illa salina, quae validiori igne in salem volatilem, oleosum, acidum, vel alcalinum adscendit, vel illa, quae exustione in alcali fixum vertitur. 6. Vires, cuique singulari plantae proprias, magis inveniri in his oleis, quam in ulla alia parte simplici plantarum: semper tamen respectu inclusi spiritus. Aqua, Oleum fixius, sapo plantae, sal ipse, singulare illud, illud vere proprium non possidet, non exhibet. Ex iis seorsim exploratis nemo agnoscet, nemo distinguet, plantam matrem. Solum autem hoc oleum odore, & sapore, indicabit stirpem, unde depromtum fuit, absque errore. Aut si in binis conveniunt haec olea diversis, tum fere idem nomen dari solet: ut in oleo Rosarum, & in oleo Ligni Rhodii, vel Rosei, apparet. Ut & oleum de Cassia lignea, & cortice Cinnamomi, valde simile effecit, ut & vera Cinnamomi arbor Cassia lignea, & altera Cassia fistula diceretur. 7. Quantum, quamque bonum, coquendo pereat.

PRO-

PROCESSUS XXIV.

Olea stillatitia de Foliis siccis, per vesicam parata. Menthae.

APPARATUS.

1. Idem jam experimentum instituere debemus in herbis siccatis: quare Menthae herbam, idoneo lectam tempore, siccatam in umbra, sex ita menses servatam, cum aqua sua propria stillatitia, digero, destillo, ut in praecedenti; observando tantum, ne ahenum siccis foliis ultra dimidium repleam: quia herba haec sicca impacta, dein affusa aqua valde intumescit, sicque facile amburitur, aut sursum escendit. Obtinebitur in destillatione ab initio ad finem usque oleum, copia lauta, sapore, odore, virtute, insigni, aquae stillatitiae supernatans.

2. Si tum residuae herbae expressus omnis succus, affunditur novae Menthae; illique pariter additur omnis prior aqua stillatitia, ablato inde, & seorsum servato prius, oleo; tandem & tantum alterius aquae stillatitiae, quantum requiritur ad commodam destillationem; atque dein digestio, destillatioque, peragitur, ut in priore; tum hac secunda destillatione acquiritur longe plus olei; si denique haec repetitio fiat aliquoties, tum semper erit eo plus olei, quo saepius fuit repetitum opus: aqua enim multoties cohobata, tandem ipsa oleosa, eructat oleum ditissime. Patet facile, aquas has postea parare sibi vires proprias herbae, ut satis supra exposui ad Processum 16. Quin etiam de usu satis jam dictum in praecedenti Processu 23. Cui & dicta hic de Oleo cohobatione parando applicari possunt.

PROCESSUS XXV.

Olea ſtillatitia de Floribus, Lavandulae.

APPARATUS.

1. Plurimus plantarum odor, ob gratiam maxime quaeſitus, in floribus unice habitat, in aliis vero ibidem praecipuus reperitur. Ut vero ſuaviſſimus in iis ita & parum ſtabilis, cito caducus, ibidem habetur: ob fluxilem, caducamque florum teneritudinem; licet tamen haud ignorem, aliis ſtabilem diu ſuam fragrantiam illibatam conſtare, ut in Lavandulis patet. Caeterum omnium fere, quoad oleorum productionem, eadem eſt ratio. Carpendi eo tempore, quo odoratiſſimi, id fere contingit, quando petala ſua expandere parant. Integri tum leguntur, rore reſperſi, mane. Statim committuntur vaſi deſtillatorio ad duas tertias replendo. Affunditur aqua de iiſdem floribus jam prius parata ad requiſitam copiam. Additur olei Vitrioli tantum, quantum ſufficit ad acedinem gratam. Tum inſtituitur ſtatim deſtillatio jam in priore ſatis definita. Comparabitur hoc modo aliquid olei ſupernatantis aquae, quod ſeparatum ſervatur ſeorſim. Deinde vero floribus novis affunditur ſuccus preſſus de prioris deſtillationis reſiduo; additur & eorundem ſtillatitia aqua; & iterum aliquid olei Vitrioli; repetitur deſtillatio. Prodibit hac ſecunda multo plus olei. Geminatur ſic eadem opera tertia vice, & ultra, quousque vacat, lubetque. Semper ita largior olei ubertas elicitur, quo magis geminatur labor: quo enim ſuccus reſiduus preſſus ſpiſſior, aqua cohobata fortior, eo ſemper oleum ſimul abundantius; modo ſemper ſollicite omne illud auferatur ab aqua in unaquaque vice deſtillationis. Quin etiam aquae illae, quae hac ratione toties ſunt adhibitae, tandem oleorum inſtar fragrantiſſimae, virtuteque medicata praegnantiſſimae conficiuntur.

2. Oleum hoc, ut praeſtantiſſimum odore, hincque pretioſiſſimum, ita & copia quam parciſſima tantum elici poteſt: quare omni molimine quaeſiverunt Artifices modum augendi illud oleum, ſervata praeſtantia. Tandemque obſervaverunt, flores quindecim, aut ultra, dierum ſpatio, vaſis clauſis digeſtos, addita tanta olei Vitrioli copia, ut putreſcere interim non poſſent, dediſſe tertiam partem plus olei optimi, ut exemplo olei rariſſimi Roſarum Academia Regia Pariſina docet. Tom. II. pag. 208. Flores Agerati, Aurantiae, Caryophylli hortenſis, Chamaemeli, Citreae, Jaſmini, Lavandulae, Liliorum alborum, Liliorum convallium, Limoniae, Philadelphi Athenaei, Roſarum, Tanaceti, Tuberoſi Hyacinthi, praecipui ſunt, qui huic operi adhibentur, ut optimi.

USUS.

Haec olea, ob ſuaviſſimam fragrantiam, Principibus in deliciis, ſummoque pretio: ideoque operae pretium iis operam impendere.

PROCESSUS XXVI.

Olea ſtillatitia de Seminibus Foeniculi.

APPARATUS.

1. Dudum conſtitit, oleum plantarum ditiſſime hoſpitari in cotyledonibus ſeminum: unde & ex his aromaticis in primis, illud quaeſiverunt; & quidem patuit, quo acriora, calidiora, odoratiora, haec fuerant, eo etiam praebere oleum hoc abundantius, praeſtantiusque. Attamen non obſervat natura hic unam ſemper legem. Aliquando enim ſemina ſola continent aromaticum plantae balſamum, ut in Aniſo, Cumino, aliisque patet; quandoque in aliis plantae partibus oleum hoc pulchrum locavit, quod abſtulit ſeminibus. Roſa flore ſolo olei pulchritudinem gerit, in ſemine nihil habet ejus, nec

nec in toto fructu. In Aurantia flos, pomi cortex, folia, quam suaveolens illud dant balsamici, cujus in semine ne vestigium apparet. Est quidem oleum in his seminibus, sed neutiquam illud eximium, quod in aliis partibus. Semina odoratissimi Cinnamomi Ceylanensis nihil pulchri reddunt, quod tam divite vena in cortice fluit, & in ligno, foliisque celebratur. Hinc nihil hic certi ex regula generali, sed recurrendum iterum est ad singularia experimentorum, ut vera dicamus. Optima ergo huic negotio censemus semina Allii, Amaraci, Ammi, Amomi, Anethi, Angelicae, Anisi, Apii, Cepae, Cardamomi utriusque, Cari, Cochleariae, Coriandri, Cubebarum, Cumini, Erucae, Erysimi, Foeniculi, Imperatoriae, Juniperi, Lauri, Levistici, Mei, Myrrhidis aromaticae, Oreoselini, Origani, Piperis, Rutae, Sinapi, Tanaceti, Zedoariae.

2. Semina haec legenda absolute matura; dein loco perflato tres septimanas siccanda; tum spatio triduano cum aqua calida, salsa, vasis bene clausis digerenda. Dein fiat destillatio eadem lege, ut in aquis, nisi quod requiratur paulo fortior ebullitio; quia aliter oleum haud ita bene, vel promte, adscendit. Hincque rursum, myria loco aquae ad destillandum affusa, calidiore hocce vehiculo rectius adscendit, puriusque evadit inter destillandum.

3. Interim nonnulla horum seminum ea copia olei abundant; ut hoc coactum simul, dum defluit per serpentem, dolio refrigeranti immissum, atque pervenit descendendo in locum penitus frigidum, ibidem coaguletur & concrescat in massam solidescentem, quae totam cavitatem obturat: inde tum ulterius quum nihil queat deorsum ire; hinc tum vapor bullientis aquae, & olei sistitur: unde tum violento impetu, nec absque minaci periculo alambicus abjicitur de aheno, fervidusque vapor immani turbine disploditur. Necessarium igitur omnino est, curare, ne nimis angustus adhibeatur hisce destillandis serpens; neque ut nimis refrigescat, quod fit,

quo-

quoties non nimis longus ſerpens ſumitur. Quando autem inter deſtillandum animadvertitis, ſubſiſtere aquam, & oleum, tum decet ſtatim, cum prudentia, alambicum tollere, atque ebullientem aquam in ſerpentem infundere: ut aeſtu illius oleum ſolutum exeat; quo facto, dein iterum poterit deſtillatio peragi. Semina quae obnoxia ſunt huic congelationi inprimis habentur Aniſi, Cardamomi, Cari, Foeniculi, Lauri, Zedoariae. Olea haec fere accedunt ad naturam Camphorae, quae calore deſtillationis liqueſcit, in frigore ſolideſcit ſtatim: purum interim oleum eſt, quod inter deſtillandum vaſa ſemper fere obturat. In fervidiſſimis Regionibus, aromata ſaepe eousque excoquuntur, ut olea illarum ita in Camphoram mutentur.

USUS.

Hinc iterum ſcimus, in ſeminum lobis poni Oleum largum, ſpiritibus dives propriis plantae: ut intra hos ita inſtructos tuto conderetur, inque longam diem tutus cuſtodiretur tenellus plantae embryo, idoneo deinceps tempore prodíturus in lucem. Atque inde rurſum intelligimus, conditum tali balſamo vitale principium incorruptum diu aſſervari poſſe, imo & deberi, ne hyberno frigore enecaretur, ne intempeſtivo tepore, & humectatione, praecox nimis ſe oſtendens, facile moriretur. Unde etiam in radice, & ſemine, omnium maxime ſe oſtendit. Quum vero multa ſemina inveniantur, quorum oleum hoc ſtillatitium, notabili odore, & ſapore, deſtituitur, in ipſo quidem ſemine, hinc certi quoque reddimur, multorum Vegetantium ſpiritus aciem ſenſuum noſtrorum fugere, tamen ſuas inter ſe plantarum proprietates quam accuratiſſime diſtinguere. Hinc ſagacitati noſtri ſenſus multum equidem, neque tamen nimium tribui, poſſe. Forte, quo volatile magis ſpirituum in oleo ſeminum principium, acrique ſapore manifeſtius, eo talia ſemina minus durabilia in foeturam, quo contra minus illud actuoſum ſponte, eo diu-

tius propagandae speciei apta manent. Sane aromatica fragrantia, atque acutissimo sapore, praestabilia inprimis semina, cito effoeta, sterilia evadunt. Id umbelliferae balsamicae docent, atque Indiarum odoratissima semina, semper fere sterilia, quoties ad nos delata. Cardamomum, Cubebae, Zedoaria, Zingiber, doceant. Quum contra Acaciae, Aeschunomenes, Cassiae, Sennae, Tamarindorum, tamdiu salva maneant. Idem in Cerealium classe deprehenditur; quae sopitos diu embryones suos tandem excitari in genituram ferunt. Notabile interim quam maxime hoc in negotio, quod hoc oleum seminum, in his siccis, valde diu illibatum, forma, & effectu olei perstet, indeque artificio Chemico tale educi queat: attamen, simul ac semina haec aqua tepente tumida germinare inceperunt, tunc statim incipient amittere olei copiam, magis disponi ad spirituum productionem: unde forte haud ita improbabile, oleum jam demonstratum seminale humiditate foecundae terrae, actione foventis coeli, atque virtute saponacea, oleum immutante, succi telluris, seminisque, solvi, tenuari, aquae miscendum reddi, embryonis vasculis per canales primae radiculae cotyledonibus irradicatae impelli, hinc spiritibus hisce beare tenerrimum pusionem, atque humores illius nutrientes singulari jam genio imbuere, patrisque formare speciem: quando semina, ita semel cousque irrigua, vitalis motus signa ediderunt, bona dein propagini servari ultra nequeunt.

PROCESSUS XXVII.

Olea stillatitia de Hypocarpiis, Clavis dictis, Caryophyllorum aromaticorum, Moluccanorum.

APPARATUS.

1. Mirum hoc aromatis Indorum genus, majus, & fere in fastigio seminiferum; minus, semine carens, adeo est oleo

oleo acerrimo, balſamico, dives, ut, genuinum ſi fuerit, calidum, digito modo preſſum, aut pertuſum acu, oleum ſponte ſudet. Quo aliud acrius, odoratius, urentius, vix noſcitur. Quin incredibile prorſus, quanta praeſto ſit abundantia, ſi Caryophylli, recens de India advecti, ex medio ſarcinarum lecti, ſtatim explorantur: vix enim aliud, hiſce par reſpectu aromatici olei, reperire datur. Hi ergo, tales electi, integri, committantur aquae duodecuplo, fiatque ſtatim, fortis ſatis, per ſerpentem deſtillatio. Adſcendit lactea aqua, craſſa, turbida, ſimulque oleum uberrimum coloris aurei, quod fundum aquae petit, ibidemque colligitur. Poſtquam ita duas tertias aquae affuſae elicuiſti; muta recipiens; reſiduo affunde tantum aquae recentis, quantum deſtillando exivit, deſtilla iterum, ut prius. Habebis aquam aromatica Caryophylli virtute reſperſam. Perge ita, deſtillando cum aqua recenti, non creditur quam diu aqua vim illam retineat. Tandem tamen, toedioſa repetitione operis, aqua acida, frigida, vix odora, adſcendit. Aquas omnes odoratas ſerva: convenient novae deſtillationi olei de Caryophyllis, loco aquae ſimplicis. In fundo ſupererit fuſcum, ſpiſſum, liquidum, inodorum, ſaporis acido-auſteriuſculi, in quo nemo aliquid invenit, quod priorem Caryophyllorum proprietatem refert. Ipſa vero corpora a deſtillatione hac reſidua priſtinam formam, coloremque ita referunt, ut incautus quiſque ſemiſiccatos pro integris, veriſque, haberet Caryophyllis. Quin etiam, ſi ſinceris, oleoque ſuo adhuc integro praegnantibus permiſcentur; imbuuntur iterum odore, ſapore, ipſoque oleo inde attracto, ut quidem a genuinis poſtea diſcerni nequeant. Qua ratione etiam adulterari ſolent ab Aromatopolis nonnullis, qui turpe inde lucrum petunt.

2. Si autem Oleum hoc, quod praecedenti artificio productum ſemper aliquo modo mucilaginoſum apparet, purius, & nitidius, prima vice, deſideras; tum oportet loco aquae in prima deſtillatione adhibere fortem Salis marini myriam, de-

inde autem duabus, tribusve, ſeptimanis digerere prius, poſtea vero deſtillare. Sed tum explorari reſiduum nequit.

USUS.

Oleum hoc calefacientiſſimum, imo cauſticum revera. Hinc frigidiſſimis corporibus prudenti uſu utiliſſimum, atque adverſus morborum frigidiſſimos remedium incomparabile. Inertiae quoque ſpirituum ſuſcitandae iterum nobile medicamen, tam interno uſu, quam applicatu externo. Mirabile interim oleum hoc generoſiſſimum ſpiritibus, ſi orbi vitreo lato, in aëre aperto, paulo calidiore, exponitur, tam brevi dimittere diffuſos ſpiritus, totumque ſuo halitu vaporare locum, deinde autem in lentum, ſpiſſum, iners, pingue abire: quum tamen in regionis fervidiſſimae aeſtuante aeſtate ſpiritus illos arcte retineant tanto temporis ſpatio. Oleum etiam hoc aqua ponderoſius ipſa, in fundum ejus ſemper deſcendit, atque ſub illa tectum vires ſuas ſervat. Id in Europaeis vix invenitur ita ſe habere, ſed in Aſiaticis, Africanis, Americanis, calidiſſimis locis, in aromatibus arboreis inprimis obtinet, ut in Caryophyllo, Cinnamomo, Guajaco, Saſſafras, praecipue obſervavimus. Tamen hoc tam grave oleum ope aquae ebullientis ſurſum rapitur, cumque vapore exeuntis aquae deſtillando adſcendit. Tandem etiam ſatis eſt notabile, plantas gravidas hoc oleo tam fervido, in remanente ſuo reſiduo non exhibere ſalinum alcalinum, ſed acidum, auſterum, frigidum, ſatis fixum, tanquam vinculum nimis volatilis futuri ex ſe hujus olei.

PRO-

PROCESSUS XXVIII.

Olea ſtillatitia de ligno Saſſafras.

APPARATUS.

1. Ligna levia, odorata, oleoſa, hyberno tempore caeſa, raſa in ſcobem, recentia, ſana, cum aquae vigecuplo, ebullientia ſatis fortiter, aquam ſtillant lacteam, & oleum, quod de Americano Saſſafras pellucidum fere, in aquae fundum cadit, quamvis de ligno molli ſatis, levi, & fungoſo fere, exſtillet. Pergi debet in deſtillatione, quamdiu oleum tranſit, aut aqua adhuc valde lactea prodit. Tum in fundo manet decoctum acido auſterum.

2. Si dein nova ſcobs ejuſdem ligni deſtillat, cum priori decocto, & aqua prima vice egreſſa, plus ejuſdem olei vice ſecunda producetur. Sique tertio cum aqua cohobata, & decocto geminato fit, ſemper plus olei prodibit.

3. Hac ratione de omnibus, facile ſuum oleum praebentibus, olea educimus. Talia ſunt, Abietinum, Pini, Saſſafras, praecipue. Ex prioribus tamen olea educta levia ſunt, & innatant aquae, quum ex Saſſafras grave ſit.

4. Sed ligna dura valde, & ponderoſa, ſubtilius radi, diu digeri cum aqua ſalſa, dein cum myria Salis marini deſtillari debent: ita enim tandem oleum ſuum largiuntur. Arbor vitae, Aurantia, Benzoin, Buxus, Cedrus, Citrea, Colubrina arbor, Guajacum, Juniperus in omni ſua ſpecie, Limonia, Rhodinum lignum, Sabina, Styrax & aliae Balſamiferae arbores, de quibus Balſamus Copayba, Peru, Tolu, Elemni. Quo enim diutius in vaſis clauſis digeruntur cum myria, eo deinde facilius olea ſua pretioſa promunt deſtillando.

5. Cognoſcuntur ligna huic operi aptiſſima, quae pinguia, reſinifera, balſamifera, gummoſa, picem fundentia, ſunt; in-

inprimis ponderosa simul & solida. Illa vero, quae levia, rara, spongiosa, atque ad aquas, vel in iis crescentia, ut Alni, Populi, Salices, Sambuci, Tiliae, similiumque minus valent ad hoc opus; vix quid talis olei dant.

6. Ligna caesa tempore, quo succi eorum maxime movebantur, minus olei, idque minus bonum, dabunt. Eadem vero medio brumae glacialis collecta plus dant olei, & melioris. Ligna juniorum, valideque adhuc increscentium, arborum, minus dabunt quam annosa, jamque adulta dudum. Arbores sempervirentes plus, acriusque, dant oleum, quam quae folia sua ponunt. Quibus ex observatis constat, quare pro Architectura civili talia ligna quaerantur, & de ponderoso Robore.

7. Etiam ex iisdem intelligemus, oleo deberi inprimis ponderoso, compactoque, caetera principia arctissime liganti, lignorum pondus; non quidem tantummodo huic illorum stillatitio, sed & inprimis illi fixiori, remanenti, quod a destillatione restat. Cedrinum, Guajacinum, Juniperinum, id docere videntur. Quin & constans durabilitas eadem de causa pendet: quum semper haec observemus, ligna durabilissima esse simul oleosa. Buxus, Cedrus, Olea, Quercus, cxemplo sunto. Durities summa pariter inde procedit: quia fungosa, mollia, pulposa, ligna carent oleo. Buxus, Colubrinum, Guajacum, Olea, Sideroxylon, eo abundant. Oleum, Balsamus, Terebinthina, Resina, Pix, hinc intelliguntur, utpote diuturniori, breviori, majori, minori, Solis calori urgenti, & inspissanti debita. Tandem & caries a teredine & vermibus facta in lignis, dum subtile oleosum depascuntur ex parvis folliculis, ductibusque adiposis lignorum; unde postea in cinerum speciem collabuntur. Aut etiam aëre jam calido, jam humido, jam frigido, jam sicco, tandem oleum consumitur; terra friabilis supermanet.

PROCESSUS XXIX.

Olea stillatitia de Corticibus Cinnamomi.

APPARATUS.

1. Consideravimus antea, in corticibus arborum annosarum praecipue, & semperfrondentium, colligi abundans oleum, quod varia ibidem facie Olei, Balsami, Camphorae, Colophoniae, Gummi, Lachrymarum, Picis, Resinae, Resinaegummi, apparet, semper pinguitudinem nativam stirpis exhibens. Hinc Chemici incepere Cortices hos destillare eodem modo, ac ligna, indeque eduxerunt quam plurimum pulcherrimi olei. Sumitur Cinnamomum lectissimum, acutissimi saporis, recentissimumque, in frusta frangitur tam magna, quam ahenum commode admittere potest. Fit destillatio ut praecedenti Processu. Prodit primo aqua candida instar lactis optimi, odorem, saporemque, Cinnamomi quam pulcherrime exprimens, virtutemque ejusdem gratissimam continens; simul cum aqua hac adscendit oleum coloris aurei, quod fundum petit illius aquae. Quamdiu lacteus hic liquor una cum oleo suo prodit, continuanda destillatio. Sed simulac succedit eodem ignis gradu aqua magis pellucida, statim mutandum est excipulum, atque protrahenda destillatio, nihil tunc amplius olei evehitur, aqua tandem prorsus pellucida exit, observetur attente, an odor porro saporque ullus Cinnamomi insit. Quando omnino deest, servetur omnis haec secunda aqua seorsum, quae adhuc vires aliquas Cinnamomi profert. Soleo dein residuo affundere novam aquam, atque statim forti satis destillatione agitare, adscendit aqua levis, pellucida, tenuis, inodora, saporem acidum, frigidum, gerens, quae solet inter destillandum rodere alambici aes, hinc viridescere, nauseosa, emetica, chalcanthina, hinc & anthelmintica, evadere. Caeterum nullam amplius notam Cinnamomi prae

se

se fert: abjicitur ergo, postquam servivit huic demonstrationi. In aheno manet decoctum crassiusculum, turbidum, rubrofuscum, acido-austerum, adstringens satis valide. Ipse vero superstes Cinnamomi cortex adeo perfecte Cinnamomum refert, ut, qui gustu non exploravit vel olfactu, omnino ad adspectum crederet, se genuinum, optimumque, Cinnamomi corpus tractare; maxime, postquam idem lente iterum exsiccavit. Quin etiam, si tum inter fasciculos optimi Cinnamomi aliquamdiu reconditur denuo inde vires rapit in se, spolians eadem mensura dives Cinnamomi corpus.

2. Si vero aquas duas priores, ab oleo suo seorsum servando sollicite separatas, atque decoctum superstes Cinnamomi, adhibes, loco aquae communis ad destillationem novi Cinnamomi, habebis longe plus olei, & aquam primam olei ipsius instar gratissimam, candidissimam, pinguissimam. Sicque idem repetendo, semperque oleum seorsum colligendo, tandem pro lubitu idem copiosum, & optimum conficies. Semper tamen tantum praefinitam, eandemque, tam olei, quam aquae medicatae, quantitatem, produces; nulla arte hanc ullo modo augere poteris.

3. Quia vero illud oleum adeo pretiosum, ut auro fere comparetur, & tamen in hacce destillatione illi semper etiam aliquid flocculenti, mucilaginosi, adhaerescit, quod & inquinat, & nitidam separationem prohibet: hinc Artifices modum quaesiverunt illud praecavendi: invenere autem, quod, si cum myria Salis digestum prius destillent, aut cum aqua olei Vitrioli dissolutione acida valde, ut in Caryophyllis jam dixi, tum oleum illud purius acquiratur, atque accuratius separandum. Unde etiam tum cohobando, cum hac myria salina, vel acida, & cum aquis prioribus stillatitiis Cinnamomi, pulcherrimum hoc oleum habetur, atque aqua oleo viribus par.

4. Caeterum Cinnamomi corpus, ab operatione primo numero hujus Processus superstes, igne aperto exustum in cineres, vix salis quidquam exhibet, dixerim, fere nihil. Decocta vero

vero descripta numero secundo hujus Processus, inspissata dant extractum austerissimum, quod ustum, juxta Processum 5, parum salis exhibet, in quo de viribus Cinnamomo propriis nihil prorsus superest: ita ut inane sit, hunc salem tam minutum, tanto labore, sollicite colligere, oleoque suo jungere, pro comparando Sale, essentiali dicto, pretiosissimo Cinnamomi.

USUS.

Cortex Abietis, Guajaci, Juniperi, Pini, Sabinae, Sassafras, inprimis huic operi adhibentur. Ex Cassia, diu prius digesta, simile quid elicitur. Discimus ex labore hoc, ita accurate exantlato, vana promissa Chemastrorum, qui jactant, se artificio singulari posse educere de Cinnamomo caro pretiosoque, duplum, triplumve, talis olei genuini: Est enim tantum certa mensura illud a natura elaboratum; omne id, vulgari hoc modo facile, promteque, educitur; neque vel minimum ultra habet. In hoc oleo spiritum igneum penitus, brevique consumentem partes corporis humani viventis, instar veri ignis, neque in aliis, invenimus, acrius quid: ut experimentis saepe constitit, sive externe applicatur, sive hauritur interne, statim calefacit, excitat, inflammat, imo promtissime in escharam gangraenosam exurit. Interim in universa materie Medica invenitur nusquam aliquid, quod huic comparari queat ratione virtutis instaurantis. Sique ullum habetur foeminis solamen ad frigidi, mucosi, uteri, pituitam, id vero hoc ipsum est stillatitium oleum lege artis adhibitum. Mirum satis in hoc oleo plurimis observatis constitit: si enim genuinum, stillatitium, in Ceylona paratum, magna copia, vitris quam accuratissime clausis, per annos plurimos, loco quieto, conservatur, magna ejus pars in verum salem, aqua solubilem, virtute propria Cinnamomi praegnantem, mutata dicitur; ut a variis, fide dignis, accepi. Insignis Slarius ait, dimidium illius olei, viginti annorum spatio asservati vitris

bene clausis, in salem purum abivisse. Transact. Comp. T. III. 362. Id non fit, si negligenter in aëre asservatum spiritus perdiderit, massa inerti relicta: unde videtur, in hoc spiritu haerere vim quandam salis generatricem ex proprio suo sulphure, quae res observari meretur.

PROCESSUS XXX.

Olea stillatitia per descensum: Caryophyllorum.

APPARATUS.

Industria humana didicerat prius, plantas oleorum ditissimas igne commotas, pinguia sua exsudare, colligenda praebere. Inde ars reperta fuerat de taedis Picem conficiendi ustulatione. Vid. Actium de Coniferis. Postea pinguissima semina tusa, ut Amygdalarum leni igne fusa, simile oleum defluere patiebantur. Tandem eadem quoque ars aromaticas maxime plantas oleum suum exsudare coëgit. Id autem, sic paratum, penitus differt ab oleo inde presso juxta Processum 5; in odore, sapore, viribus. Ut Vobis exemplum praebeam, sumo Caryophyllos optimos, contusos in pulpam pinguem. Hanc extendo ad crassitiem quartae partis pollicis supra linteum arctissimae texturae, quod linteum est extensum atque circumligatum vasis vitrei cylindrici largo, repando, margini, ut delabi nequeat intra cavum ejusdem vitri. Quo autem profundius illud vitrum, eo aptius operi; quia tum spatiosius cavum quam optimum est refrigerando, & coagulando vapori oleoso. Sumo dein hanc patinam de bractea ferri sic cavam, cum margine orbiculari plano, ut margo haec examussim undique incumbere queat margini orbiculari, planae, repandae vitri cylindrici, dum cavum ejusdem patinae accurate immitti potest cavo ori ejusdem vitri; sufficit autem altitudo media cavitatis patinae, si erit quatuor linearum. Inprimitur supra Caryophyllos extensos parum, ut convexitas patinae Caryophyllos

los tuſos premat paulum cum ſuo linteo, intra cavum os vitri. Poſtquam ita caute haec accommodata ſimul, cinis purus impleat ſcutellae inpoſitae cavum, quibus inponantur prunulae vividae. Calor harum, cineres penetrans, liquefacit, movetque, Oleum Caryophyllorum, & aqua horum nativa, ſolvuntur ambo in vapores, qui, vagi per ſuppoſitum cavum, ad latera vitri frigefacti denſantur, ſtillatim deſcendunt, inque fundum praecipites, aquam acerrimam, oleumque, coacervant. Continuato ſic prudenter igne ſucceſſive omne fere oleum exprimitur, finisque habetur operis, ubi eodem igne ultra nihil egreditur. Cavendum vero in labore, ne nimius ſuperponatur ignis: etenim empyreuma tum accedens inquinaret gratiam. Si contra nimis lenis applicatur calor, tum vix aliquid expellit. Medium facile obtinetur a levi gradu ſenſim adſcendendo. Repetendo opus gignitur quantum placet Olei.

U S U S.

Hoc experimento praeſentia, naturalis indoles, Olei proprii aromatici patet. Vis autem ſic facti ſaporem, odorem, virtutes exhibet Olei ſtillatitii eſſentialis omni charactere ita, ut inde ulla fere nota diſtingui nequeat. Parcius elicitur quidem quam deſtillando cum aqua; ſed reſiduum adhiberi poteſt poſtea deſtillationi, aliisque uſibus: multum enim facultatis priſcae retinet. Quin etiam modus hic tunc tamen inſtituitur, quando tali oleo quam citiſſime opus erit; aut quoties demonſtratione indigemus hujus experimenti. Aliter potius utimur deſtillatione. Hoc autem modo ex corticibus Aurantiorum, Citreorum, Limoniorum, Maceris foliolis, Nuce Myriſtica, cito talia parari queunt alia; ut & ex aliis pinguiſſimis ſic praeparatis. Cognoſcimus & inde, quid hic ignis gradus efficiat in Olea, prout naturalia adſunt vegetantibus, fundendo, ſeparando, ut quaſi ſponte exſudent. Quando autem nimis ſicca corpora habentur, de quibus haec olea

quaerimus, tunc tusa, linteo excepta, vapori fervidae aquae prius exponuntur aliquamdiu, donec rite penetrata sint dein apponuntur operi: sic enim plus aquae & olei, idque minus corruptum, faciliusque oriundum, dabunt. Mirum tamen est, quam differant haec Olea ab iis, quae pressu eliciuntur: quum haec per descensum parata multo magis aromatica sint.

SCHOLIUM.

Historia Experimentalis haec de Oleis arte Chemica parandis ex aromatis, inprimis per destillationem Processibus a 20. ad 30. hunc accensitum, plurima habet admirabilia in se, utilia multa. In usus vestros breviter recensebo, qua potero cura praecipua, pro Chemia, Physica, Medicina.

1. Universa virtus plantarum, quae celebratur aromatica, continetur in solo essentiali Oleo: quo inde educto perfectissime, superstes postea corpus nihil prorsus illius ullo signo retinet.

2. In hoc autem Oleo essentiali rursus subtilissimus, volatilis, paucus, acerrimus, vix ponderandus, Spiritus iterum complectitur illud omne, quod huic toti oleo dabat hanc vim: eoque ablato nihil in oleo. Quare in oleis iis semper sulphur a spiritu, seu resinosum ab acri igneo rite distinguendum erit. Spiritus facile exhalat, sulphureum tunc iners superstes, in aëre cito, in vase clauso lentius, varios per gradus inspissatur, taliter transcurrit ex oleo liquido in spissius, ex hoc in balsamum, de illo in tenax spissius, tandem per aetatem in resinam friabilem. Quae sic nata rursus nova destillatione mutatur in oleum tenue, liquidum: unde praeclari Autores putabant, Olea stillatitia esse resinas liquefactas, Resinas reciproce olea condensata. Vid. Bohn. Diss. Chem. pag. 29. 319. 326. Sane Sol ita mutat in plantis olea: nam puncta Abies, Cedrus, Larix, Pinus, plorat mox limpidum, liquidum, tenue, oleum. Id vero, spiritibus turgidum, divesque, quam aromaticum est? saepe cum admiratione exploravi. Idem ad cor-

corticem progressum aestu perdere incipit spiritus sensim, simul inspissari, fitque crassa Terebinthina, priori oleo densius, at minus dives spiritibus. Ipsa Terebinthina jam facta, ulteriore Solis actione magis excocta, resinosa evadit, sed pariter spiritus suos amittit magis magisque ita, ut tandem fere sine odore & sapore evadat. Hinc ubi dicitur, Resinam destillatione ex aqua resolvi rursum in oleum, intelligi debet de sulphurea, non de sulphurea parte & resinosa simul: spiritus quippe non ita redit, neque renascitur, sed tantum olei fluiditas. Lachrymae quoque aromaticae, odoratae, Benzoini, Laccae, Mastices, Olibani, Sarcocollae gummi, perdidere spiritus multos, qui in oleis primo fluidis aderant: unde semper, quo liquidiores, recentioresque, eo pulchriores in Medicina: contra per aetatem effoetae evadunt prorsus. Quin tandem, omni jam spiritu elapso, oleosum iners residuum vix unum ab alio ultra differt: unde fere ausim credere, oleorum essentialium corpora valde affinia manere, spiritus autem horum omnem inter haec distinctionem facere. An & ipsum pondus singulare spiritus sequitur? inquiretis ipsi, si placet. Attamen notandum serio, acrem saporem, vimque, a sale plantae pendere posse: sed tum tamen inde illud characteristicum privatum non pendere, sed ab olei spiritu; ut in historia salium alcalium, & nativorum ex plantis paratorum jam supra patuit. His perit singulare, pereunte oleo.

3. Quo acriori odore praestant magis corpora, eo fere semper magis ignea erit spiritus olei inhabitatoris vis; ut & quo acrior erit illorum in ore mansorum, magisque urens sapor, eo etiam, olei stillatitii acrior spiritus. Quando etiam maxime matura, leniter siccata, dabunt olea crassiora, fortiora, profundius colorata; quando autem humida, recentia, applicantur huic destillationi, tum olea haec parciora, dilutiora, magis pellucida, minus urentia, gratius suaveolentia. An igitur Spiritus ipse sensim in sua planta pervenit ad vigorem summum? Utique in plurimis odor, saporque, spirituum proles,

les, non in initio, sed tantum in apice maturitatis viget. Praeterea tamen hic oportet notare, quod in quibusdam plantis videatur abundantior spiritus in parciori oleo haerere, quandoque rursum minus spirituum in largiori oleo. Nucis Myristicae libra dum dat unciam olei, & Calami aromatici librae viginti quinque tantum unciam quoque unam; satis docent non obtineri hic proportionem inter olei & spirituum quantitatem. Acrimonia quoque singularis quaedam dominatur in spiritibus olea distinguentibus: nam in oleo Cinnamomi urit instar ignis, quem attingit, locum corporis, vixque inde longo tempore elui potest. Ex Saturejae, & Thymi oleo spiritus exit acerrimus forte omnium. Mirum igitur hinc agnoscitur ingenium horum spirituum; qui ubi de oleo exhalaverunt illud pondere vix minuunt, viribus privant, relinquunt ingrata, spissa, Terebinthinacea, resinosa tandem, evadunt. Inquisivi in pondus spirituum: invenire non potui.

4. Olea stillatitia, essentialia, varii coloris reperiuntur pro diversitate plantarum, unde educuntur. Menthae fuscum. Lavandulae flavescens. Cinnamomi aureum. Absinthii nigroviride. Chamaemeli, & Millefolii, caeruleum. Anisi album fere. Camphorae candidum. An haec differentia a varietate spirituum, an ab oleo, an a tertio quodam principio, in quibusdam simul adscendente in destillatione? Sane in hanc rem, hactenus necdum liquidam, inquirendum.

5. Olea haec quandoque liquidissima habentur, spirituosa fere, vix tenacia ut in oleo Aurantiorum Ulyssiponensium de cortice destillante, essentiali, quo vix aliud liquidius. Tale & Lavandulae, imo & ponderosissimum ligni Sassafras. Contra in aliis illud crassum, ut Foeniculi, Rosarum. Crassius, ut Anisi. Crassissimum, ut de Camphora. Attamen crassa deliquescunt lenissimo calore, crassiora leniori, crassissima leni. Unde rursum illud?

6. Pondere inprimis mirabiliter differunt ita, ut hinc gra-

viora evadant aqua, & quidem magna satis differentia ponderis. Cinnamomi, Caryophyllorum, Ligni Sassafras, Nucis Myristicae, crediderim & aliorum aromatum, intra Tropicos nascentium, ubi ardentis Solis aestus omnia exureret. Haec enim olea, inter destillandum & majore igne egent, & humiliore vase, quodque tantum una quarta parte maneat vacuum. Alia autem olea essentialia valde levia, ut Lavandulae. Attamen excessus ille ponderis ideo non reddit olea crassiora. Nam ligni Sassafras, ut modo monui, habetur ponderosissimum, & tenuissimum simul. Camphora crassissima simulque tamen levissima habetur. Ut & hoc aliunde pendeat. Anisi oleum saepe in aqua haeret, oleum baccarum Juniperi stillatitium, quandoque subsidet.

7. In Oleis his essentialibus, aromaticis, virtus inest vix imitabilis, quae unice pendet semper ab illo Spiritu jam toties depraedicato, quae est acris, inflammans, grata, reficiens, calefaciens, spiritus animales excitans, lentorem attenuans, fibras nervosas stimulans. Hac facultate juvant frigidos, senes, pituitosos, aquosos, febre intermittente frigida laborantes, hypochondriacos humidos, frigidos, hystericas frigidas, aquosas, pituitosas, flatulentias frigidas, aquosas, mucosas, cum talibus doloribus acidis, frigidis, tam iliacis, quam colicis. Atque prudenti Medico, in his definitis malis, caute usurpata, sunt generosa valde & potentia, imo secura quoque remedia. Quoties vero adhibentur ad morbos, in quibus calor, motus, inflammatio, nimis increscunt, venena evadunt usu malo. Chemici sapienter notarunt olea spiritibus agere, spiritus oleis retentos applicari partibus: ut queant ibidem actiones proprias exercere, quas liberi sua volatilitate nimia facile perderent. Ubi unita agunt operantur mitius quidem, sed constantius. Ut vero haec penitius capiantur, in Spiritibus his, adeoque in Oleo hos tenente, acrimonia percipitur manifesta satis a sensu ignis, quem inprimunt linguae gustanti, qui brevi in dolorem abit, a sensu doloris

satis

ſatis fortis, quem nudatis nervis applicata producunt. Si vero apponuntur epidermidi cuti ſupratenſae, brevi omnem inflammationis progreſſum percurrunt, brevi in gangraenoſas eſcharas exeunt. Quando autem labiis, naſi interioribus, velo pendulo palatino, applicantur, ubi producta epidermis cute deſtituta vas, nervumve, ſolum tegit, ibi ſane facit omnia violentiora; hincque diras ibi inflammationes promte creat; & facile perſpicitur, quis incaute accepta in fauces, ſtomachum, ventriculum, inteſtinave, eventus ſequatur? Hinc Olea haec inflammantia jure voco. At interim, ut jam notavi, non datur aliud, quod directius languentes reficit grato, ſuavi, ſuo beneficio, non explicabili adeo per communia quaedam principia, quam experimenti vi. Certe in his vera ſpirituum lenitio, & conſolatio fere! Hinc vim reficiendi vere poſſident. Sed & calefaciendi quoque: ſive enim apponuntur externe, ſive interne ingeruntur, ſtatim viventis corporis partes incipiunt calefacere, atque inchoatum ſemel calorem quam citiſſime augent. Attamen, quo frigidius tarditate vitae corpus, eo ſemper minus calefaciunt, & contra: unde cadaveri affricta nihil caloris conciliant. Quanto igitur diſcrimine in ardente febre exhibentur? Excitant pariter nervos irritando, propellendo ſpiritus, forte & amica dulcedine utroſque fovendo. Quae quidem omnia dum perficiunt, lentores igitur attenuant, diſſolvunt, quatenus id aucto vitali motu, abſolvi poterit. Sed enarratae virtutes jam & Proceſſu 23. communes fere omnibus hiſce oleis, tantum variae quoad diverſos gradus acrimoniae. Atqui aliae ſunt vires, haud minus notabiles, quae ſpiritibus his ſingularibus prorſus ſingulares ſunt, de quibus jam in Aquis ſtillatitiis, inprimis cohobatis, ſatis dixi. Oleum Arboris vitae, Sabinaeque, emmenagogum fortiſſimum, ubi languor ſolus retentionem creat. Rutae oleum Epilepſiam a laxo, frigidoque, dum curat, ſimul anthyſtericum eximium, quoties id mali frigida de cauſa. Scorbuto frigido, indeque oriundis torporibus, tandem-

demque doloribus, Juniperi de baccis paratum oleum insigni auxilio, atque ab hac inertia ortos renum infarctus quam pulchre curat! Menthae oleum languorem ventriculi fere paralytici superat. Paralysin, Vertiginem, Lethargum, alia cerebri mala, ab impotentia frigida orta, Lavandulae oleum quam pulchre sanat? Dum Rosarum oleum laeta fragrantia, sine caloris noxia, blandissime cor exhilarat amoena hilaritatis diffusione. At oleo Cinnamomi suppar videre necdum contigit, quotiescunque collapsae gravidarum, parturientium, puerperarum, vires, absque inflammatione, absque ruptis, hactenusque hiulcis vasis. Absinthii, Cardui benedicti, Centaurii minoris, Chamaemeli, Tanaceti, olea, mica panis in catapotia si redegeris, sicque jejuno diu prius ingesseris bihorio ante cibum, quam certum habetur ad lumbricos remedium? Sic pretiosissimum Melissae, & nobile corticum Limoniorum, ad palpitationes cordis ab aquoso frigido, & inerti mucoso, ortas felicissime adhibemus. Majoranae, Rosmarini, Salviae muco tenaci uteri, frigidaeque ejusdem destillationi, singulare, pulchrumque, est.

8. Si Olea haec cum Salis marini, purissimi, siccissimi, triplo diu, & fortiter conteruntur, ut bene divisa sint, tumque destillant denuo ex aqua, per vesicam, evadunt defoecata, pura, limpida, aquae mucilagine quasi gummosa sua liberata, hinc aptiora diutius incorrupta servari, si tum vasis vitreis non nimium alcalicis, arcto collo instructis, operculo, vel epistomio vitreo accurate adaptato obturatis, in loco frigido, siccoque, servanda reponuntur. Interim tamen in hac depuratione minuitur copia: quia multum spissi remanet in vesica, quod ob tenacitatem nequit adscendere. Sed & imminuuntur vires, quae a spiritibus pendent: quoniam hi in aqua, cum qua destillatio instituitur, manent, & in aqua, quae simul adscendit, etiam dissipantur. Quod caro ostendit, at claro, labore Hombergius, dum oleum tale vigesies, & sexies, destillans, cum nova semper aqua, tandem acqui-

ſivit tantum quartam prioris. Dodrans tranſivit in inſipidum tenax. Aqua vero vigeſies, & quater, cohobata ſemper cum illo oleo, acerrima aromatica ſalina, vel ſpirituoſa evaſit. Hamel. Hiſt. Ac. R. 143.

9. Quando autem pura haec Olea, abſque ullo addito, ex retorta vitrea, prudenter directo, ſenſimque per gradus aucto, igne deſtillant, ſemper aquae aliquid exhalant, dein limpidiora, liquidiora, penetrabiliora, leviora, evadunt; relinquunt vero in fundo retortae, poſt deſtillationem, ingenti vi ignis peractam, materiem fixam, nigram, raram, terreſtrem. Idem opus, eodem modo, patienter repetitum, tandem maximam partem olei convertit in hoc Caput Mortuum appellatum Magiſtris. Ita quidem, ut maximus Boyleus tandem libram Olei ſtillatitii eſſentialis totam fere in terram redegerit. Vid. Obſervat. poſt tractatum de Noctiluca aëria.

10. Qui olea haec deſtillabant a creta puriſſima vaſis puris repererunt, quod uncias quinque olei octies deſtillatas cohobando ſupra cretae unciis quindecim, retinuerint tantum uncias binas & drachmam olei; ſalis drachmas duas; grana quadraginta quinque; aquae fortiſſime ſalinae ſeſquiunciam, in qua ſal volatilis olei. Teſte Bourdelino apud Hamel. Hiſt. Ac. R. p. 413.

11. Olea iterum deſtillata a calce viva, quae exſtincta in aëre, poſtea vero aridiſſima reddita fuit, ſic mutantur, ut ex libra una olei ſexies deſtillata cohobando extrema vi ignis ſupra recentem calcem, eductae fuerint aquae unciae quindecim cum ſemiſſe, uncia una olei. Hombergio obſervante Ibid. pag. 372. unde olea haec cognoſcuntur certo conſtare aqua elementali maximam partem, tum terra, pauco oleo, & ſpiritu, uti & ſale. Confer. Ac. R. Sc. 1703. p. 37. adeoque coiviſſe tot diverſis principiis adunatis actione ignis in unum. Non eſſe igitur ſimplex hoc elementale, ſed coaleſcens ex variis aſſociatis ad compoſitum faciendum quod oleum dicitur. Id an ita ſe habeat? an doceat experimentorum eventus,

tus, transmutabilia potius haec esse? nolim jam definire.

12. Hoc certius asserere ausim, oleorum horum pulcherrima, in Alcohole vini soluta, digesta, leni igne centum graduum destillata, emittere cum Alcohole Spiritum suum Rectorem, relicto in fundo oleoso, tenaci. Hoc si denuo tractatur similiter cum Alcohole novo; iterum emittit spiritus. Sicque manebit ultimo iners, inodorum, insipidum, spissum, tenax, olei corpus, in fundo, spoliatum prorsus omni spiritu. Quin etiam aqua pura diu cum tali oleo conquassata rapit in se hunc spiritum, unde inpraegnatur opulente, privat autem oleum. Quod ubi pariter repetitur saepius, tandem simile residuum olei supererit. Hinc parantur pulcherrima; sciturque, dividi olea haec in spiritus & olea; salem paucum, & aquam, terram quam plurimam; aut utique haec inde produci destillatione. Nihil autem mirabilius, magisque paradoxum, quam & his quoque oleis aquam adeo haerere mistam, ut ne vigesima destillatione inde separari queat.

13. Iterum ergo firmatur tota hac Historia. 1. Odorem, saporemque, Plantarum singularem, in solo hoc Spiritu haerere. 2. Odorem, saporemque, Aquarum stillatitiarum aromaticarum, in solo hoc Spiritu contineri, quatenus cuique plantae propria est. 3. In Oleis essentialibus quoque solos spiritus proprietatem exprimere. 4. Oleum volatile Plantae maxime servire spiritibus vinciendis; oleum fixius autem conglutinandis partibus solidis inter se; hinc etiam quam maxime differre. 5. Olea pressa, & stillatitia, jam explicata, satis naturalia esse ipsis plantis. 6. Oleorum autem discrimen inprimis esse a spiritibus. Vid. omnino super his Hombergiana locis supra citatis. Hoffmanniana in Dissert. Phys. Chemic. a pag. 1. ad 63.

PROCESSUS XXXI.

Rob productum de Residuo Processuum 23. ad 29.

APPARATUS.

Postquam olea penitus educta sunt de herbis ope aquae, sine ulla alia re addita, restat tum in aheno decoctum idem, ac si tanto temporis spatio, in vase fuissent decoctae cum aqua. Hinc igitur illae vires plantarum, quae illis plantis inerant, praeter hoc oleum & spiritus, superstites erunt in decoctis his, nisi quatenus forte diuturna coctione in vasis claussis, immutatae fuerunt. Quando autem primae destillationis Residua decocta iterato cum aquis adhibita sunt cum recentibus plantis, pro eodem oleo inde eliciendo; tum residuum hoc secundum fortius erit primo. Atque ita deinceps. Unde tali ergo repetitione operis tandem illa decocta evadunt quam praegnantissima virium illarum, ut jam supra descripsi, in Historia Aquarum stillatitiarum cohobando paratarum, ubi & definire conatus sum, quales inprimis illae virtutes sint. Ex Absinthio, Betonica, Chamaedry, Chamepity, Foeniculo, Juniperi baccis, Tanaceto, & multis aliis, decocta manent satis adhuc bona in Medicina: quia saponaceam saepe virtutem, acremque salinam retinent; quibus multum adhuc boni praestari queat. Helmontius vere docuit Decoctum baccarum Juniperi ab educto superstes oleo vires habere purgandi pulcherrimas, si idonea modo copia bibitur. Si autem decocta haec meraca aqua diluuntur plurima, diluta autem & fervida fere colantur per colum laneum; dein lato vase, igne sine fumo, ebullitioni proximo, inspissantur in Rob, exhibebuntur hae vires, per annos incorruptae, parva dosi, effectum notabilem praestiturae. Si autem spissata haec, & exsiccata, uruntur more Tacheniano, Salem praebebunt copiosum Tachenianum. Si vero purissime colo pura, dein ad aptam re-

vocata spissitatem, tumque in vase reponuntur, affusoque desuper oleo teguntur, tum dabunt salem nativum illius plantae, ablato oleo facilius nasciturum.

USUS.

Ita Chemia in usus medicatos, Olea, Aquas, Extracta, Sales nativos, Sales calcinatos, una fere opera parat; quae postea iterum componenda simul in pulcherrima medicamina convertit: si enim oleum Juniperi cum proprio sale nativo apte contritum, postea cum Rob suo accurate permiscetur, tandemque aqua sua stillatitia diluitur, compendio dabit omne fere actuosum Juniperi, orbatum modo parte terrestri, virtutem impediente. Sed & ex omnibus hisce intelleximus varia, quae arte Chemica ex materie vegetabili educuntur, quantumque unum alteri producendo prosit, aut obstet.

PROCESSUS XXXII.

Olea stillatitia, Acetum, Spiritus, Oleum duplex, Carbo, & Cinis, de Ligno Guajaci, destillatione ex retorta, sine ulla re addita.

APPARATUS.

1. Plantae, quas examine Chemico exploravi hactenus, videntur referri posse ad duas distinctas Classes: quarum prior eas complectitur, quae destillatione sicca dant salem volatilem, acidum oleosum, praeter alias partes adscendentes; Altera vero illas, quae simili modo tractatae, ultra caeteras partes volatiles, largiuntur salem volatilem alcalinum oleosum. Ea tamen lege, ut utraque harum classium, per varios admodum gradus, plus, minusve, alterutrius exhibeant, pro diversitate plantarum variarum, quae in alterutra classe continentur.

Utriusque daturus exemplum coram, ab acidis incipiam, & pro exemplo peto Guajacum.

2. Optimi hujus, viridis ſcilicet, compacti, ponderoſi, ſatis recentis, ſcobe tenui cornutam vitream, puram, ad collum fere uſque impleo, bene cavens tamen, ne per colli cava in excipulum incidere quidquam ejus poſſit. Huic retortae, in furno arenae poſitae, appono capax valde excipulum, commiſſuras glutine ex farina lini accurate obturo. Inſtituitur primo deſtillatio gradu ignis, non majore, quam ebullientis aquae, qui ſic prudenter protrahitur, quamdiu eo gradu humidi quid de ramentis ligni hujus prodit. Aqua exibit liquida, acidula, acriter odorata; quae ſeorſum effuſa ſervatur. Dein recipiente iterum agglutinato, augetur per gradus ſenſim ignis, exibit iterum liquor limpidus adhuc ſatis, acidior, pinguisque, ſubrubellus; qui ſollicite urgetur eodem gradu, quamdiu adſcendit. Atque rurſum ſolus ſervari poteſt ſatis fortis, odoratusque, nidorem halecum fumo duratorum fere perfecte referens. Dein iterum auctus, ſuſtentatusque, ignis expellit liquorem rubrum, pinguem, valde acidum, una cum oleo rubro, innatante liquori acido, quod ſatis copioſum erit. Tandem intendatur ignis validiſſime, ut olla ferrea furni jam incipiat candeſcere, aſſurget fumus, ſimulque oleum ſpiſſum, nigrum, tenax, fundum liquoris prioris petens. Si tum ignis hic continuatur tam magnus, quam vitrum ſine liquefactione ferre poteſt; tamen ſemper fumus vagabitur, utcunque diu quis urſerit. Tum denique prunae vivae imponantur arenae, ſupra retortam, qui vocatur ignis ſuppreſſionis, isque ita ſuſtineatur aliquamdiu, donec nihil amplius exſtillat olei, manente tamen fumo in excipulo. Sponte refrigeſcant omnia; habebitur ultima hac tortura ignis parum adhuc olei craſſiſſimi, nigerrimi, ponderoſi, picem aemulantis.

3. Fiat parvum colum ex charta emporetica, accommodetur intra infundibulum vitreum, huic infundatur aqua primo producta, ſine ullo oleo, ex Guajaco: ut colum bene madeſcens

ſcens puram hanc aquam Guajaci tranſmittat ſeorſum ſervandam: erit aqua haec acidula, limpida, penetrans, odorem, ſaporemve, Guajaci vix exhibens, nidorem ſubambuſti dans, atque Harengi fumati parum aemulans; mittatur dein aqua ſecunda per idem colum, tranſibit, rubella, limpida, acidior, nidoroſa magis, haleces fumatos fortius exprimens, aliquid empyreumatici exhalans, acrior longe; ſi autem aliquid olei forte in hac ſecunda aqua haeſerit, illud manebit in colo aqua priore madido, quod ſic oleum tranſire non permittet. Igitur tum in idem infundatur acetum & ſpiritus tertius una cum oleo levi, ſtatim tranſibit acetum illud rubrum, limpidum, acre, acidum, ambuſti, empyreumatis foetorem exprimens, oleum autem liquori in colo ſupernatabit: hinc oportet, ut colum ſemper retineatur plenum affuſu perpetuo liquoris oleoſi: ne oleum inferiora coli unquam attingat, tum enim nihil omnino olei una cum acido liquore tranſmeabit. Quando vero omnis jam liquor fere trajectus eſt, tum colum una cum infundibulo cito ponatur in aliud vas prius, quam ipſum oleum incipiat per chartam permeare, quod fieret, quando charta inciperet exſiccari. Poterit igitur tunc oleum hoc leve, & tenue, ex colo effundi ſeorſum in vaſculum.

4. Ultimum denique oleum, una cum ſuo latice acidiſſimo, foetido, pingui, infundatur in idem colum priori liquore adhuc madidum, tranſibit liquor ruber, acidus, limpidus, manebitque craſſum, nigrum, piceum, ponderoſum, oleum in charta, quod iterum effundi, & ſeorſum ſervari poterit.

5. Si acidi, aquoſi, hi liquores, ſervantur in vaſis vitreis, puris, deponunt ad latera, fundumque, vaſis cruſtulam oleoſam, ſenſim augendam, fitque tum ſenſim acidus liquor minus pinguis: unde conſtat, acetum illud ſtillatitium, fuiſſe compoſitum ex aqua, acido, & oleo; hinc liquorem illum jure optimo, appellari debere ſalem, volatilem, acidum, oleoſum, ſaponaceum. Si liquor ille acidus, limpidiſſimus, nihil olei viſibilis offerens, cretae purae affunditur, efferveſcit, aci-

acidum in cretam ponit, fit aqua, simulque statim oleum, prius latens, facit visibile, ejicit sursum. Quando autem idem liquor ille ex vase puro, vitreo, igne leniore destillationi applicatur novae, tunc statim occultum oleum manifestat, atque separat ex suis latibulis; habeturque liquor acidus, limpidus, purus.

6. Qui Olea haec ulterius perficere studet, debet illa copiose collecta destillare ex aqua ebulliente: puriora tum elevantur, crassissima pars manet in fundo: sic sensim magis, magisque, repetito hoc labore, accedunt ad bonitatem oleorum priorum, essentialium; parte inerte, terrestrique praecipue separata; ipsa vero evadunt liquida, limpida, pulchre rubra, penetrantissima, purissima, tenuia, non foetida.

7. Postquam hisce modis tandem omne volatile, summa, & diuturna, vi ignis expulsum fuit, tum remanebit in retorta semper scobs nigerrima, levis, insipida, fere inodora, valde friabilis. Est verus ille carbo Helmontianus, qui nulla vi constantissimi ignis, vase clauso, unquam in albos cineres calcinari potest, sed manet niger, & ob solam hanc nigritudinem tantum est adhuc semper inflammabilis: quia atrum hoc est oleum fixissimum, tenacissime adhaerens terrae, superque illius extremam faciem extensum quam subtilissime, & tenuissime, hinc igni suscipiendo, alendoque, quamdiu nondum consumtum est, aptissimum. Quod ut coram probem: en in larga hac patina fictili scobem atram expando, ut ex retorta superstes habetur. Pono in medio hujus scobis parvulum prunulae frustulum. Videtis statim incendi scobem in ignem lucentem, qui sponte quaquavorsum se expandat, omne nigrum convertat in purum ignem, atque hinc ilico in cineres albos ita, ut lente sic universa scobis moles propagatione minimae scintillae impositae penitus in cineres vertatur. Quae facilis, promptaque, accensio ab exiguo igniculo vix potest excitari in ligno, nisi forte hac ipsa praeparatione ligni in carbones prius, tumque hujus comminutione in pollinem.

Ci-

Cineres quidem penitus albi, ita parati, insipidi, inodori, ex Guajaco; atque fere penitus insulsi: sed ex recenti ligno sic tractati alcalino sale satis divites sunt.

USUS.

Multa equidem hoc de experimento discimus satis notabilia in historia Chemica, Medica, & Physica. Ut

1. Naturam vaporis primi fumosi, qui de ligno viridi ad focum appositi exhalat, antequam lignum incipiat nigrescere, & flammam capere, aut igniri. Tum scilicet aqua exhalat acida, acris satis, oculos laedens, animalium suspensas in camino partes penetrans, condiens, a putredine praeservans. Huic liquor simillimus colligitur, quoties viridescens adhuc, longumque, lignum medio foco inpositum utroque extremo eminens extra ignem sibilat, aquamque ibidem acidulam large exstillat. Huic quippe liquor primo eductus destillatione, atque combustione, simillimus.

2. Naturam vaporis primi fumosi, qui de ligno sicco, ad focum apposito, exhalat; aut qui de ligno viridi diffunditur, postquam prior exivit jam liquor vi ignis; & quidem prius, quam incipiat candescere, vel ardere: ille enim fumus, priori densior, acrior, acidior, ponderosior, plus acidi salis in se gerit, aliquantulum nigrescere incipit. Hinc oculos longe magis offendit. Carnes, pisces, suspensos in camino magis adhuc penetrat, condit, praeservat, utcunque tingit colore rubro penetrabili. Hinc & aliquid de primo oleo a lignis sursum secum vehit.

3. Indolem Fumi atri, spissi, acerrimi, qui de ligno prunis imposito assurgit, priusquam flamma inde jamjam emicabit. In hoc enim fumo Sal acidus acerrimus, fixissimus, copiosus, una cum oleo primo, secundo, & tertio piceo, omnia confusa simul, & mista, dant vaporem oculis intolerabilem. Qui fumus etiam exposita illi corpora penetrat, condit sale suo aci-

do oleoſo, magisque mutat, alio odore, alio ſapore, excitato. Naſcitur hinc & Fuligo.

4. Inde etiam ſcimus, vegetantia haec dare aquam, inque illa acidum, oleoſum, ſalem volatilem. Qui ſic purus vires habet valde penetrabiles, aperientes, attenuantes, antiſepticas, detergentes, ſaponaceas, hinc antiſcorbuticas; diureticas, diaphoreticas, ſudoriferas. Inprimis, quando rite depuratus, atque rectificatus, habetur. Valet & ad externa.

5. Quis crediſſet, Aquam elementalem, ſimplicem, tot annos, ſpecie duriſſima, & ſicciſſima, manere poſſe fixam, & affixam ligno; aliisve ejuſdem elementis? Scobem ligni Guajaci per annos aſſervatam, in aëre aperto, hinc arenae inſtar aridae ſiccam, deſtillavi aliquando in retorta. Liquor acidus aquoſus ſolus collectus, purus ſatis, in cretam, vel alcali fixum, cedebat facile omnem acedinem, exceptoque olido quodam adhaereſcente, fiebat aqua pura ſatis, & copioſa. Quae aqua in America ligno accreverat, cum eo tot annos unita manſerat, duriſſimum, aridisſimum, ponderoſum, lignum compoſuerat, jam tandem priſtinam indolem aquae recuperabat. Videmus certe hinc, Aquam mire unitam diu latere poſſe in corporibus, ubi quam minime putaretur ineſſe, atque praecipuam quidem in iis cauſam duritiei facere. Simulac enim aqua haec vi ignis ſeparata a caeteris ligni partibus, ſtatim evadunt friabiles, molles, non cohaerentes, quae paulo ante, aqua adhuc praeſente in iis, duritiem ferri fere posſidebant.

6. Cernimus, certam miſcelam diverſorum elementorum efficere proportione ſua corpora valde diſſimilia elementis.

7. Aquam, ſalem acidum, ſpiritum, olea, terram, intime, latenter, tenaciter, inter ſe ita permiſceri a natura in producendis plantis, ut non modo per ſecula, ut in ligno Cedrino, Guajacino, Juniperino, &c. videmus, conſtent: ſed & deſtillando ſimul adſcendant. Imo aquam in ipſo oleo, oleumque in aqua, contineri, ſine ulla tamen nota ſuae praeſentiae: ut clare vidimus.

8. O-

8. Oleum in vegetantibus fixissimum, omni volatili prorsus expulso, manere junctum terrae, & illi materiae, quae in alcali fixum, aperta calcinatione, abibit. Hoc nulla vi ignis expelli posse, vel separari, in vase clauso. Tum vero nigerrimo semper colore apparere. Nullam autem speciem pinguitudinis prae se ferre, sed macilentissimum videri. Esse hoc quam tenuissime extensum supra terram, salemque fixum. Hinc tam facile accendendum, ut a minima scintilla ignitionem suscipiat, susceptam propaget, admisso aëre. Oleum hoc ignem dare non valde fumantem, tamen odoratum, aromaticum, balsamicum. Hoc paucum oleum, quamdiu adhuc inest, impedire, ne sal ex carbone atro educi queat; qui sal, oleo hoc in aëre per ignem consumto, statim se manifestat in cineribus albis restitantibus. Atque omnia quidem haec expensa nos docent, quid Carbo sit? Cur in operationibus Chemicis pulvis niger carbonis admistus corporibus mutandis tam mirabilia, & inexspectata efficiat, maxime in sulphureis? Alcali fixum carbonum tarde gigni, neque nisi ultimo igne, in aëre aperto, inflammabili omni prius consumto. Oleum ultimum adeo arcte retineri a fixa materia plantae, ut solo igne separari non possit, sed tantum aëre ignem juvante. Inde in destillatione, vasis clausis peragenda, de tali vegetabili, educi volatilia haec; aquam, spiritum, salem acidum, oleum duplex, inque his omnibus multum terrae; sed fixa manere oleum carbonis fixum, materiem in aëre aperto per ignem convertendam in alcali fixum, & terram denique ipsam. Hinc intelligitur & vis aëris ignisque simul in stirpes.

9. Experimentum hoc universale est in omni cognita planta arborea, fruticosa, plurimisque herbis, quae sic tractatae omnia haec volatilia, & fixa, dant: in omnibus enim sal acidus volatilis est, sed materies, Alcali Salinum datura, fixa. Sarmenta Vitis recentia, putata Martii initio, in tali destillatione dant acidum copiosum, carbo ustus copiam magnam alcali fixi.

PROCESSUS XXXIII.

Aqua, Spiritus, Sal volatile alcalinum oleosum, Oleum, Carbo, de semine Sinapis, ex retorta destillato.

APPARATUS.

1. Notum est, herbas dari, harumque partes, quae contritae parum, vel rasae, exhalant vaporem tam acrem, ut naribus captus sternutationem excitet, oculos attingens lachrymas excutiat, odorem simul spargat acerrimum. Bulbi Alliorum, Ceparum, Hyacinthorum, Narcissorum, Porrorum, Scillarum, id inprimis habent. Radices etiam quaedam simile obtinent, ut Raphanus hortensis, maxime crassus, orbicularis, albus & niger; Raphanus aquaticus unus, & alter. Semina porro Armoraciae, Cochleariae, Erucae, Erysimi, Raphani, Sinapis, Thlaspios. Plurimae etiam herbae integrae. Alliaria, Allium, Arum, Asphodelus, Brassica, Bryonia, Cepa, Chamaelaea, Chelidonium, Cneoron, Cochlearia, Cucumis Asininus, Cyclamini, Datyra, Eruca, Erysimum, Euphorbium, Gratia Dei Germanorum, Horminum, Hyacinthus, Hyoscyamus, Iris, Lepidium, Lilium, Lupulus, Lycopersicum, Melongena, Nasturtia, Orchides, Papaver, Ranunculi, Rapistra, Scordium, Sinapi, Sempervivum acre, Tabacum, Thapsia, Thlaspi, Tithymalus, videntur praecipuae tales. In his quidem idem fere experimenti successus habetur, ut & de plerisque virulentis, causticis, plantis.

2. Ex his jam sumo semina Sinapis communis matura, quibus retortam impleo fere ad colli inferiora usque, applico excipulum purum, vitreum, satis amplum; atque accurate connexis commissuris; instituo ex arena destillationem per gradus. Primo erit liquor pinguis, subflavus, qui seorsum collectus limpidus est, & acer. Augetur ignis, prodit tum adhuc spiritus priori similis, flavus magis, simulque oleum, leve, val-

valde pingue. Quae iterum seorsum servata valde acria sunt. Applicato tunc rursum recipiente vacuo, ignis augetur inferne, & superne etiam prunis arenae inpositis, exit tum de restantibus seminibus copiosum Oleum nigrum, leve, simulque undique ad latera excipuli sal volatilis, oleosus, alcalinus in maculas collectus, ut solet fieri in destillatione Cornu Cervi. Si tum ignis ille diu admodum in magno vigore sustinetur, semper aliquid fumi pergit prodire subalbi. Tandem in retortae fundo nigerrima manet massa, quasi ex liquefactis fere seminibus coacta, levissima, amara, non salsa.

3. Spiritus primus, & secundus, si leni igne, ex vase recenti, denuo destillant, dant limpidum, acrem, spiritui Cornu Cervi satis similem spiritum; qui etiam eosdem fere usus habet. Relinquitur in fundo aqua foetens, oleosa.

4. Si de ultimo liquore, & a sale, effunditur oleum seorsum, atque dein sal, qui lateribus vitri adhaerescit, abluitur eum spiritu illo rectificato statim descripto, liquor assurgit alcalino sale, volatili, satur. Qui cum acidis fortiter effervescit. Si leni igne, alto de vase, destillat, salem volatilem purum rectificando dabit sali Cornu Cervi similem.

5. Olea autem omnia, sic educta, foetidam fracedinem oleorum destillatorum referunt, atque rectificando evadunt puriora, minus ingrata, in terram quam plurimam, & oleum semper purius, resoluta.

6. Residuum a destillatione in retorta, videtur verus Carbo. Quando tamen conteritur in pollinem siccum, semper manet quasi subpingue; neque ad scintillae adspersum ignem capit, ut carbo Guajaci, a quo hac proprietate differt. Quando autem comburitur aperto igne, parum relinquit terrae, inque ea nihil ferme salis fixi supererit: quantum experiundo didici. Intellexi vero a fide dignissimis Viris, quod Carbo ille Sinapis, magna collectus copia, in pollinem contritus, ex retorta figulina, luto obducta, summo igne, diutissime, actus, tandem verum Phosphorum exhibeat, ut urina.

7. Omnia haec, profecto valde singularia, si conferentur cum illis, quae postea demonstrabo in Historia Analytica Animalium, docebunt quam clarissime, quod hoc plantae genus, & supra memoratae stirpes, conveniant ita cum Animalibus, in hac analysi Chemica, ut, si quid, certe parum, discriminis sit inter haec, quoad illa utrimque producta: nisi quod de partibus Animalium forte paulo plus aquae eliciatur oleo carentis; sed & hoc viridi de Sinapi credibile est futurum esse. Utique certi sumus Semen Sinapis satum, succo de terra hausto, producere plantam, quae materiem vegetantis ita disponit, ut vi ignis mutetur in salem alcalinum volatilem. Adeoque salem hunc non esse proprium adeo animalibus, quin & in plantis quibusdam talis obtineat. Imo alcalinus hic sal magis in Sinapi apparet, etiam sine igne, quam in urina, quae tamen liquor est omnium maxime alcalescens: nam lotium nunquam accipere potui de homine, quod cum admixtis acidis effervesceret. Sed semen optimum Sinapis, solum contritum, affuso acerrimo aceto effervescere memini. Hinc igitur de plantis sal volatilis alcalinus, oleosus, verus, potest produci, sine ulla etiam putrefactione praemissa, sed ex crudis, naturalibus, recentibus, tam iis, quae in fimetis crescunt, ut Erucae, Erysima, Sinapi, Sisymbria, quam quae in aquis, ut Cochlearia, Sisymbria aquatica, Raphani rusticani. Quis crederet de aqua nasci sal volatile alcalinum.

8. Medicis hinc certo licet scire, ubinam salubris sit homini harum herbarum usus? Scilicet in iis morbis, ubi aqua iners, insulsa; pituita frigida, insipida, insulsa; acedo humorum in viis primis; inertia bilis; putredo alcalina, oleosa, foetida nulla; hinc frigus, torpor, tumor, toto corpore; ibi, prudenti usu, optima praestant. Nocent, ubi calor, bilis acris; febris; putredo humorum; inflammatio; atrophia; scorbutus putridus; dominantur. Plurimum autem proderit, coram tueri, Plantas fere omnes in binas has Classes distribui: quae acidum dant, aut alcalinum, salem.

PROCESSUS XXXIV.

Oleorum separatio a caeteris in destillatione una conjunctis, quae horum depuratio, conservatio, mutatio in Balsamum, & Resinam.

APPARATUS.

1. Opus est puris, atque omni alieno separatis, Oleis: ut explorari haec rite queant, atque conservari, deinde quoque examinari, quid iisdem contingat. Haec ergo separatio ita solet fieri 1. Filtro. Fit de charta bibula, convoluta sacculus conicus, qui accurate accommodatur infundibulo vitreo puro, quod dein iterum immittitur collo vasis vitrei. Tum madescit affusu aquae purae, tepidae, chartaceus conus, ut bene penetratus sit aqua. Infunditur dein mistum, in quo aqua, spiritus, olea, simul mista in hunc cucullum. Transibit mox aqua, spiritus, & in his dissolutus sal; oleum solum remanebit in charta. Affusio continuatur misti, donec omne filtratum sit: sed cavendum est, ne Oleum solum restet in charta, sed semper infundenda nova materies misti, antequam omnis aqua, primo infusa, filtrum transiverit. Ita tandem Oleum solum in colo aggregabitur, aqua elapsa, tumque illud, statim effusum ex chartaceo colo in ampullam, servatur seorsum. Quum tamen vel sic multum olei in hac charta adhaerescens perdatur, hinc in oleis pretiosis alium separandi modum invenerunt. 2. Vitrum paratur, instructum collo longo, cylindrico, aequabili, cujus ora suprema repanda. Huic calefacto infunditur aqua cum supernatanti oleo pretioso, donec impletum sit hoc vitrum ad marginem supremum usque. Quiescant, omne oleum adscendet in collum, aqua haerebit inferius. Leni tum inclinatu vasis effunditur Oleum in aliud vas purum ex collo prioris, si fieri potest, omne. Sin minus, tum tantum aquae calidae infunditur in hoc collum,

quan-

quantum olei fuerat effusum. Descendens sub oleo aqua elevabit omne oleum sursum in os colli vitri, unde collectum iterum purum effundi potest; idque sic repeti, donec tandem omne oleum collectum, separatum, sit. Quod calore, vasis concussu, vasis plenitudine, fieri facile potest, exceptis paucis guttis. 3. Idem perficitur vitro, oleorum separatorio dicto vulgari, quod rite factum, nempe inferius longa, angusta, cylindrica, cava, patula, cauda instructum, aquam & olea supernatantia detinet, donec omne oleum supernatet. Quo facto, aperitur osculum inferius, exit primo aqua; ubi oleum incipit, elapsa aqua, venire in augustias caudae, clauditur os inferius, per superius autem infunditur nova aqua cum oleo. Quiescunt, oleum colligitur, aqua dimittitur, ut prius; sicque pergitur, donec tandem, omni aqua separata, Oleum solum in separatorio, quod dein seorsum colligitur. 4. Si autem oleum ponderosum, sub aqua decurrit, tum infusa olea cum aqua immittuntur in separatorium, oleum ima caudae occupat, aqua supernatante. Postquam quiete secesserunt in partes, emittitur inferius oleum, donec aqua inciperet descendere in angustias, sicque Oleum seorsum tenetur, rite separatum ab aqua. 5. Quoties tandem oleis his ponderosis, pretiosisque, aliquid aquae supernatat, tum illud inde auferri debet; aliter mucilaginem parit: id fit, si de charta emporetica convoluta turunda formatur tenui instructa apice; haec dein aquae immergitur ut penitus madescat: dein exprimitur, tum apiculus hic appositus aquae natanti in superficie, hanc trahit in se, purumque relinquit Oleum.

U S U S.

1. Olea, sic separata, vasis vitreis, puris, parvis, capi debent; dein epistomio vitreo arcte claudi debent vasa; dein reponi in locum frigidum, siccum; & tam parum aperiri, quam possibile est; ne spiritus, pretium oleo dantes & virtutem, exhalent. Quando autem, plerisque horum, parum

rum alcoholis perfectiſſimi permiſcetur, evadunt dilutiora, uſui aptiora, feliciusque aſſervanda; atque prohibentur ſic, ne tam facile inſpiſſentur poſtea, hincque guttatim effundi ampullis ſuis renuant; mucaginem, oleique naſcituram forte rancedinem impediunt. Quin etiam corrumpi incepta affuſo alcoholo ſaneſcunt.

2. Attamen longa aetate ſpiſſeſcunt in craſſamentum balſami; tandemque vel in reſinae ſpeciem indureſcunt. Quod in primis maturatur, ſi Spiritus ille Rector exhalat, vel nimis ſaepe aperto vaſe, vel neglectim clauſo, maxime in loco calido, & ſicco; citiſſime vaſe aperto. Tum enim in Reſinam abeunt. Unde aliquando dubitavi, num forte ſpiritus hi facerent, ut olea manerent fluida: ſane memini, me oleum ſtillatitium puriſſimum, liquidiſſimum, vitro includere, ubi vero poſt annum, eo opus habens, illud inſpiciebam, mirabar ſpiſſitudinem, alioque uſus, vas cum oleo ſepoſui, abivit intra tres, quatuorve, annos in hanc craſſitiem ſpiſſae Terebinthinae, quam Vobis oſtendo. Hinc etiam corpora oleo ſtillatitio Terebinthinae intincta, dein ſuſpenſa in aëre minime pulverulento, cruſta obducuntur pellucida, reſinoſa, intra quam pulchre conſervantur immutata, ut per longiſſima temporum ſpatia intacta perdurent.

3. Hoc igitur modo ſpiritus Vegetantium proprii, liberati mole corporea ſui concreti, atque tenacitate ſulphuris vegetabilis detenti, diutiſſime ſervari poſſunt in uſus neceſſarios, compendio deferri in regiones quaſlibet, illibatis viribus ita, ut, loco centenarum librarum Cinnamomi, parva ampulla oleum ejus tenens, omnes illius virtutes, ſine ſarcina detinere queamus, & ſervare. Videturque hic modus artificioſus, maxime naturalis, minime mutans, vix diſperdens, praecipue conſtans in longa tempora, ad vires ſingulares medicatas aggregandas. Ut vel ſolo hocce artificio, ejuſdemque uſibus, ſatis ſe, ſuperque, ars Chemica commendet Medicis.

4. Quum vero oleorum eſſentialium pleraque pretioſa ad-

modum, non abfuit lucripetarum adulteratio. Primo itaque inter destillandum Amygdalas miscuere contusas, tumque, aquae ebullitione simul assurgens, oleum harum immiscendo se oleo essentiali, auxit copiam; quam fallaciam alii seminibus Papaverinis contusis additis simili ope instituerunt. Alii rursum, gnari, pretiosissima horum alcohole vini perfecte dissolvi, atque olea inde fortiora fieri, miscuerunt vilius alcohol cum oleis carioribus, non infringentes adeo vim, imo exaltantes; sed furati mercedis valorem. Facile detegitur prius fucus, admistu aquae calidae, qua levius oleum a ponderoso aromatico secernitur; dum unum subsidet, elato altero; aut & admistu alcoholis sincerissimi, quod essentiali oleo nubit, aliud illud insipidum magis repudiat. Posterior fallacia detegitur, si affunditur aqua, tum enim mistura albescens oleum, & alcohol separat, ostenditque, quanta fere fuerit copia adulterantis admista pretiosis.

PROCESSUS XXXV.

Acetum; Spiritus, Oleum duplex, Resina, Colophonia; destillatione per retortam facta, de Terebinthina.

APPARATUS.

1. Olea plantarum nativa nec simplicia esse, neque constantis admodum naturae, jam antea patuit; quin & experimentis quibusdam detecta jam supra fuere varia illa elementa, tum etiam mutatu nova producta. Unde jam requiri videtur examinatio Olei, sponte naturae, de corpore stirpium, extrorsum collecti, titulo Balsami, vel Terebinthinae. Sumo hanc puram, novam, retortam, vitream, collo satis largo instructam; collum vero illud ita abscidi, ut orificium ejus satis patulum, capaxque sit: id enim ad operationem hanc omnino requiritur. Tum in fictili, quod sub margine tubum effusorium habet, calefacio Terebinthinam nativam pu-

purissimam, ponendo hoc fictile in aqua valde calida, ferme fervida, donec liquescat instar aquae in hoc fictili. Effundo tunc hanc fusam, hinc & calidam, Terebinthinam per os amplum colli retortae, in retortam valde calefactam prius: ne dissiliat ab calore infusae Terebinthinae. Impleo ita ad duas tertias ventrem retortae, ut una tertia vacua maneat; retineo tum retortam sic impletam, calidamque tamdiu, collo sursum elato, quamdiu Terebinthina ex collo retortae deflu-xerit in ventrem ejus, si forte inter infundendum collo ad-haeserit: aliter inter destillandum efflueret crassa haec Tere-binthina in excipulum, sicque inquinaret liquidum primo e-gressurum. Dein retortam furno arenae committo, agglutino purum excipulum.

2. Applico ignem, ut calescat arena ad gradus centum, paulo plus, minusve, huncque gradum prudenter sustineo, quamdiu per illum aliquid liquidi pergit exstillare. Tum prodibit liquor limpidus, tenuis, aquam simulans, in fundum va-sis delabens, eique innatat subtilis, tenuis, limpidus, alter liquor, oleosus. Quando nihil amplius hoc gradu ignis pro-dit; muto recipiens. Atque invenio liquidum inferius acidum gratum, salinum, aquosum, aquae miscibile, stomachum re-ficiens, spirituosum, pulcherrimum diureticum, cum creta effervescens, acidum in cretam deponens, tumque inde in a-quam puram destillans. Unde acidus sal, & aqua, primo prodeunt in hac destillatione alter liquor, supernatans, oleum est inflammabile, leve, purum, tenue, fere spirituosum, hinc aethereum dictum, Terebinthinae. Quod tam penetrabile, ut, corpori affrictum, evanescat, in sanguinem se penetret, lotiumque inde reddendum odore violaceo mox imbuat, evi-denti nota suae penetrabilitatis, qua per omnes meatus trans-meat.

3. Tum, applicato recipiente idoneo, excitetur ignis aquae ebullientis, quod fit, si aqua affunditur arenae, eaque adeo igne supposito calescat ad 212. gradus, sicque sustinetur, quod

facile fit, si semper tantum ebullientis aquae affunditur, quantum exhalat. Tum materies superstes in retorta, a prima operatione, jam spissa adeo, ut in frigore jam consistat, liquescet iterum, atque crepitans subinde, stridensque, iterum dat aquam illam acidam, priori similem, in fundo haerentem, atque oleum supernatans, priori quoque oleo quam simillimum, crassius tamen paulo, & quasi subflavescens. In utrisque iterum eadem fere potestas, quae laudata in prioribus: certe non adeo multum diversi.

4. Mutato iterum recipiente, igneque sensim aucto usque in gradum ignis arenae satis fortem, cum prudentia tamen adscendendo, exibit aqua, acida, ponderosior, rubra, in fundo excipuli seorsum decurrens, & oleum supernatans, crassius, rubrum, penetrans adhuc satis, attamen paululum lentescens. Notabile autem, quod semper illa aqua acida pergat exstillare, quamdiu oleum illud exstillat: non autem aqua sola prius, & postea oleum. Id quod tum in fundo superest, post hanc ultimam destillationem, frigefactum ruberrimum, durissimum, friabile omnino est.

5. Ursi hoc ultimum, sensim, prudenter, calefactum, tandem igne summo arenae, adhibito & prudentissime igne suppressionis applicato. Transivit oleum rubrum, tam crassum, lentumque, ut ipsam Terebinthinam, sed rubram, exprimeret, & tamen cum hoc aliquid adhuc aquae acidae rubrae, ponderosae. In fundo retortae vix aliquid supererat.

6. Notabitis, summa cautela opus in hac destillatione; ne vas dissiliat, rimamve contrahat; per hanc enim statim fumus oleosus dense exhalat, qui quum facillime flammam concipit, exstingui vix potest, raptoque in retortam igne cum impetu flammivomo cuncta dissilire cogit, periculoso sane eventu.

7. Vulgo aliter Terebinthinam destillare solent in aquam acidam, oleum aethereum, vel spiritum Terebinthinae dictum, vulgarem hoc modo. In vas destillatorium furni descripti pag. 892. p. 1. aqua immittitur pura pluvia, ut tertia pars

vasis

vasis hujus a fundo repleatur, huic aquae immittitur dimidium tantum Terebinthinae optimae, applicatur tunc altera pars aheni destillatorii, alambicusque per serpentem spirans in dolio refrigeratorio positum, fitque destillatio prudenter, subministrato igne lenis ebullitionis, exit aqua acida, & oleum leve purum, destillatio protrahitur, quamdiu oleum prodit. In aheno destillatorio in aqua remanet Colophoniae species. Quando autem inter destillandum flores odorati Lavandulae, Rosarum, aliarum herbarum admiscentur, oleum tum fragrans exsurgit. Hac itaque operatione in aquam, spiritum salinum acidum, oleum volatile, colophoniam fixiorem, dividitur Terebinthina.

8. Maxime in his notabile, quod semper residuum tanto spissius, rubicundius, durius, friabilius, remaneat, quo plus aquae, acidi, olei volatilis, exivit. Summa tamen ignis vi tandem & hoc ultimum, fixum, liquescere, volatile fieri. Aqua autem acida ab omni oleo bene separata, rectificata, forte dat optimum acidum vegetabile cognitum.

USUS.

1. Discimus hinc, qua specie se habeant olea nativa in stirpibus: primo enim succus nutritius, de terra haustus, liquor videtur acidulus fere, aquosusque; qui receptus planta, sensim, certis plantae locis pingue magis suum deponit; quod dein similis adunatione, calefactione, maturatione, virtutisque totius plantae applicatione, apparet ibi forma Oleosi pinguis; id autem, in exteriora pulsum, magisque passum eadem, tandem Balsama dicta constituens, aquam, spiritum acidum, subpinguem, salinum, oleum multiplex, continet permista satis quidem, attamen separabilia; postque separationem cujusque partis singularis, semper prior balsamus in aliud transit. Unde etiam patet ingens diversitas Balsami nativi, in usu Chirurgico, & alio Medicato, dum agit toto suo corpore, adcoque omnibus suis elementis simul, aut tantum separatis qui-

busdam partibus singulatim. Sane integra, vitelloque ovi admisto aliquanto solubilior, est externum remedium Chirurgicum summum. Interne medicamen pulcherrimum ad plurima Medicis satis descripta mala. Testaturque sic virtutem suam eximiam penetrabilitate sua odore violaceo in urinis manifesta. Balsama talia; hodie fere habemus, virtute non adeo differentia, quam caritate pretii, locoque natali, haec inprimis. Asiaticum, Aegyptiacum, Jeruchuntanum, Judaicum, Memphiticum, Opobalsamum, haec enim nomina omnia hodie significant rem eandem, coloris albi, forma liquida Terebinthinae, odore Citri. Americanum multiplex, deque variis arboribus. Copaïi, Copayba, Moran, dictum, viribus incomparabile. Liquidambarum. Peruvianum. Tolutanum. Mechaninn. Terebinthina vera Terebinthi ex Chio, Abietis, Laricis, Pini. Quae quidem omnia calore, destillatione, & tempore, solent fere in eadem principia resolvi, in eadem mutari, similia praestare.

2. Scimus etiam, in omnibus his nobis notis aquam, spiritumve, acidum, volatilem, antisepticum, esurinum, penetrabilem inesse, qui plurimum bonae virtutis medicatae, fragrantiamque, continet, exhalat facile, tumque relinquit balsamum, privatum hac parte, hinc eo respectu ignobilem magis: unde annosa non meliora.

3. Olea primo egredientia, levia, limpida, tota inflammabilia, volatilia, valde penetrantia, amara, usum habent ingentem in Chirurgicis: nam membranis, nervis, tendinibus, laceratis, punctis, sectis, semisectis, calide infusa incomparabilia anodyna, antispastica, consolidantia, sunt. Arteriis, venisque, in magnam haemorrhagiam laesis, promtissimum, securissimum, stipticum, praestant, eo inprimis laudandum, quod simul nervis prospiciat, sistat putredinem, consolidetque. Oportet tum valde calidum applicare, spleniis appressis ad locum detinere. Videatur Autor Anglus, qui de hac re scripsit tractatum integrum Jacobus Yonge, titulo Currus

rus triumphalis e Terebintho, Londini 1679. in octavo. Antiſeptica mirabilis virtus ejuſdem eſt: nam animalium quorumcunque corpora, vel partes, immerſa huic liquido aliquamdiu, dein exempta, parum in aëre ſuſpenſa, iterum, iterumque, inuncta hoc oleo, tandem cruſtam induunt, ſub qua conſervari queunt quam diutiſſime, atque ab omni putrefactione praeſervari. Quae autem in oleo hoc immerſa detinentur in lagenis incorrupta conſtant penitus. Id unum incommodi habet, quod ſenſim opacum evadat, ſpiſſumque. Tumores frigidos, lentos, mucoſos, calidum hoc oleum affrictum ſaepe diſcutit; partes defendit adverſus frigus; laxat eaſdem, emollitque. Interno uſu quoque aperit, calefacit, ſudores, urinam, movet, hanc odore violaceo penetrabili inficit: unde in febrium intermittentium paroxyſmo frigido ſolamen affert, ut & ſpina dorſi, eo inuncta, ante acceſſum frigoris, tantum boni praeſtat, ut in ipſis Quartanis, hoc modo uſurpatum, remedio ſit. Cavendum tamen: nam nimia potum copia, caput petit, aeſtum ibi, & dolorem, excitat, tum lotium vi immani urgens Diabeten, fluxum liquoris proſtatarum, & ſeminis inducit, moderato hinc uſu ſolet ſtimulare in Venerem. Hinc evenit, ut & nomen acceperit in curanda Gonorrhoea virulenta, uſu ſaepe funeſto: quum ſoleat largiore uſu genitalia incendere, adeoque exacerbare id malum.

4. Olea, quae ſpiſſiora prodeunt in hac deſtillatione, ſunt magis balſamica, conſolidantia, dolorem nervorum ſopientia, minus penetrantia, plus emollientia; hinc in hominibus calidioribus, in inflammationes pronis, loco prioris balſami tenuis in uſus ſtipticos adhibentur; caeteris paria priori oleo. Ultimum vero craſſum, tenaxque, pulcherrimum eſt conſolidans, fere ſine ſuppuratione agens ſanando, viribus anodynis praeſtantiſſimum. Hoc oleum interim cum ſpiritu Nitri Glauberiano bono ſaepe efferveſcit eouſque, ut vivam flammam concipere viſum ſit.

5. Te-

5. Terebinthinae puriſſimae reſiduum, quod ſupereſt a deſtillatione per aquam facta, aut poſt eductionem primi olei & ſpiritus, ex eadem, in frigore durum, friabile, pellucidum rubrum. Huic leniſſime liquefacto, ſi immittitur inſectum aliquod, atque iterum educitur prudenter, circumquaque cruſtulam circumapponit pellucidam, Succini inſtar, perquam incluſum conſpici queat aſſervatum diu, & intactum, pulchro ſatis ſpectaculo; modo nitor politurae non deturpetur: quod nimis facile fit, propter ſummam teneritudinem hujus reſinoſae cruſtae. Quando autem Colophonia ſumitur, poſt ſecundam deſtillationem reſidua, haec durior erit, & rubicundior, quae in tenuem pollinem quam facillime contineri ſe patitur, in quo odor, ſaporve multus non obtinet. Hic ille nobilis pulvis eſt, qui oſſibus denudatis, perioſteo, tendinibus, muſculis, laeſis, per ambuſtiones, corroſiones, contuſionem, puncturam, lacerationem, ſemiſciſſionem, adeo utilis eſt. Qui fluxui ſeroſo articulari pulcherrimum dat remedium; quin & cicatrici obducendae optimum habetur. Compeſcit etiam fungoſas ulcerum excreſcentias ſimili modo applicatum. Unde apparet, quam ſit polychreſta Chirurgis Terebinthina. Nihil autem in omnibus his mirabile magis, quam ſucceſſiva, ſpontanea, inſpiſſatio olei primi tenuiſſimi in ſpiſſitudinem renatam Terebinthinae. Hujus in Balſamum craſſius. Ejus iterum in Reſinae ſpeciem; ita tamen, ut minor copia acidi adſit in hiſce regeneratis, quam prius in nativis fuerat.

6. An ergo Sal ille acidus nativus, volatilis, qui in hoc oleoſo, pingui, atque in hac aqua, haeret, eſt ſpiritus idem, qui in aliis oleis eſſentialibus erat ſpiritus aromaticus? certe in nativo pingui haeret ita, ut cum aqua illa ibi ſub forma unius corporis miſti lateat. Inde & balſami naturales mutantur in oleum verum, expulſa aqua illa & reſina. Rurſum balſamus in reſinam mutatur, expulſa aqua, acido & oleo; hinc tandem in aëre calido, externo, illud & ſponte fit: dum actio ſolis acidum, aquam, oleum tenue, diſſipando, per gradus

dus varios tandem in resinam desinit. Unde & vere Olea hieme Resinae sunt, autumno arboribus investimenta praebent idonea: quibus defenduntur contra frigus, ariditatem, conglaciationem.

7. Ex hoc experimento clare patet. 1. Calorem summum Solis, continuatum diu, posse cogere, & mutare, olea liquida sensim, per gradus varios increscentis spissitudinis, tandem in resinae, vel colophoniae durae, speciem. 2. Calorem ebullientis aquae cito id efficere coctu olei, relinquentis colophoniam in fundo aheni, intra quatuor, vel quinque, horas. Tumque fumum egredientem esse aquam acidam, spiritum, & intermistum ingenti copia oleum. Colophoniam manere duram. 3. Hanc colophoniam, actam calore ducentorum & octuaginta graduum, iterum verti in aquam acidam, & oleum rubrum, tenax, ponderosum, atque remanere dein colophoniam valde duram, pellucidam, atrorubentem, constantissimam per secula. Atqui tandem hanc ipsam iterum igne suppressionis auctum ultimo in gradum, unde fere liquesceret vitrum, totam quantam verti sola vi ignis in materiem oleosam liquidam, tenacem quidem, attamen liquidam iterum, sine colophonia dura relicta. 4. Unde & novimus versatile olei plantarum ingenium, atque varietatem mirificam ignis agentis in olea: dum certo gradu caloris tenuia olea inspissat in duram, constantem, massam redigit, semper talem mansuram; rursumque hanc ipsam auctiori igne in oleum liquidum reducit, semper, aut diu, tale mansurum, quodque dein repetita tali destillatione igne forti penitus liquidum, satisque tenue fieri potest; unde igitur certissimum, multa corpora debere suam duritiem igni, eidem vero liquidam fluxilitatem debere alia.

PROCESSUS XXXVI.

Aqua, Acetum, Spiritus foetidus, Butyrum, destillatione ex retorta, educta de Balsamo per apes collecto, quae Cera appellatur.

APPARATUS.

1. Balsama quaedam, calore Solis acta, & inspissata dein, apparent copia minutissima in superficie foliorum quibusdam in plantis, ut in Rosmarino manifeste videtur apparere, aliter & sunt plerumque globuli exilissimi, qui saliunt de apiculis seminalibus plantarum apertis, in parte floris masculina. Haec vix ulla arte colligi queunt ab hominibus. Attamen deprehendi, quod aliquando cupiens folia Rosmarini saepe cohobare cum alcohole, praeter exspectationem, invenerim saporem ingratum & odorem Cerae, deturpasse spiritus hos primo bonos. Inde folia haec lustrans microscopiis tubercula ceracea in superficie deprehendere videbar, manibusque tractans multum, Ceram digitis sensim accrescere experiebar satis evidenter. Videtur igitur Cera Terebinthinae quaedam species, quam succi pingues plantarum Sole calefactarum exsudant in superficiem, aut intra capsulas apiculorum floralium generant, quae ab apibus colligitur, in globulos cogitur, posterioribus pedibus applicatur, in alvearibus deponitur, ibi in cellulas favorum fingitur, unde dein, melle separato, foecibusque repurgatis, comparatur in usus humanos. Haec, flava plerumque, odorem non valde ingratum habet, nec sapore suo offendit, in summo frigore duritiem fere friabilem acquirit, lentescit calore & funditur.

2. Scindatur optima talis Cera in fragmenta tam parva, ut iis per patulum os retortae immissis repleri queat ad dimidium. Tum infunditur retortae arena purissima in repletionem retortae usque. Calescat tum lente retorta, donec Cera lique-

ſcens arenam ſibi permiſcuerit, & imbiberit ſatis. Tum impone arenae in furno, applica recipiens.

3. Fiat deſtillatio per gradus. Exire ſolet primo aqua acidula, ingratiſſimo nidore foetens, pauca, una cum ſpiritu.

4. Ubi leniore ignis gradu 214, nihil amplius exit; mutetur recipiens. Augeatur ignis, adſcendet ſenſim oleum tenue, dum deſtillat, in excipulo concreſcens inſtar Butyri, colore fere albeſcente. Ubi ultra prodire negat, applicetur ignis fortiſſimus ſuppreſſionis: tum adſcendet ſatis ſubito tota maſſa Cerae in excipulum; ubi forma ſolida conſiſtit inſtar Butyri. Sed amiſit naturam Cerae duram, friabilem: liqueſcit enim pinguis haec maſſa. Arena autem tanta copia admiſceri debet: ut compeſcat ebullientis Cerae flatulentam expanſionem aliter futuram.

USUS.

Hinc planum eſt, totam Ceram certo ignis gradu volatilem eſſe, ut & de Terebinthina jam conſtitit, in eo igitur Camphorae convenire haec corpora; quamvis haec quidem longe volatilior, quam binae praecedentes. Ideo & videmus, Ceram, totam ſane inflammabilem, exiſtere ſub forma dura friabili fere. Quando autem in aqua fervida liqueſcit, dein per linteum premitur, poſtea in lamellas effuſa tenuiores, aëre aperto, calore Solis, aquae purae adſperſu crebro, dealbatur, candida haec tota in flammam conſumi potens, tamen fere vitri fragilitate praedita, nihil minus, quam oleum referre videtur. Quot ergo modis olea inflammabilia plantarum exiſtunt, Olei, Balſami, Reſinae, Picis, Lachrymarum ſiccarum, Cerae, Butyri. Et inde tamen cernimus quoque, ignem tandem ex non apparentibus oleis vera liquida olea facere. Id praecedens deſtillatio Colophoniae, & haec Cerae quam certiſſime evincunt. Eſt autem converſio haec Cerae in butyrum conſtans: nam inde tempore diuturno non naſcitur iterum Cera dura; ſed manet ſemper hoc butyrum molle vel

in ſummo frigore. Id expertus loquor: qui butyrum factum deſtillatione ex Cera viginti ultra annos ſervavi vaſe cylindrico, vitreo, cujus amplum orificium charta tantum tectum erat; nec rediit tamen tam longo tempore ex oleo in ceram. Quum interim liquidiſſimum Terebinthinae oleum tam cito in ſpiſſitudinem Terebinthinae liquidae redeat. Nonne admiramini diverſitatem virtutis ignis in ſolam oleoſam ſtirpium partem. Ut & hic certa regula de potentia ignis in olea dari nequeat. Certe Camphora, atqui haec oleum purum putum inflammabile, elevata iterum camphora, non oleum liquidum evadit.

Butyrum Cerae, ita paratum, praebet unguentum molliſſimum, anodynum, neuroticum, emollientiſſimum, laxans, illitu ſuo contracta membra juvans, cutim contra rigiditatem aridam, fiſſilem, frigidam, hybernam, feliciſſime defendens. Haemorrhoïdum aſperos dolores pulcherrime lenit.

PROCESSUS XXXVII.

Butyri Cerae iterata deſtillatione ex retorta in Oleum liquidum converſio.

APPARATUS.

Liqueſcat Butyrum Cerae leni igne, donec ſuavi calore in oleum liquidum fundatur penitus. Tum infunde hoc butyrum liquidum per infundibulum, bene calefactum prius, in retortam vitream quam optime prius calefactam, ut dimidiam partem ſit retorta repleta. Caveatur autem, quantum fieri poteſt, ne in collo retortae adhaereſcat butyrum: quoniam eo caſu craſſum deſtillaret in excipulum, quod hic cavere conamur. Retorta haec inponatur furno arenae, agglutinato recipiente puro. Tum fiat deſtillatio, ſumma cum prudentia ignem ita gubernando, ut guttatim deſtillet, labentibus guttis ad intervalla ſex minutorum ſecundorum circiter. Quando

do eodem ignis gradu continuato, non cadunt amplius guttae, incitandus ignis; ut iterum fiat destillatio eadem lege. Sicque pergendum erit tamdiu, aucto semper secundum hanc conditionem igne, quamdiu aliquid de Butyro in retorta superest. Adscendet hac ratione omne Butyrum, fere sine ulla foece. Haerebitque in excipulo oleum, spissius tamen, loco butyri, non multum imminuta copia. Si hoc oleum cerae, iterata hac destillatione ita paratum, rursus nova destillatione, eodem modo, destillat, evadet semper liquidius, mollius, pellucidius, tenuius, sic ut tandem limpidum, subtile, oleum referat. Quoque saepius sic repetitur destillatio, eo semper lenius, mitius, & tamen penetrabilius, erit.

USUS.

Hinc patet, ignem quaedam oleosa, plantarum corpora actione sua magis, magisque attenuare; neque tamen acrimoniam illis eo ipso inprimere, sed contra semper reddere mitiora, dum interim simul penetrabiliora evadunt semper. Oleum autem Cerae, hoc ultimum, remedium est incomparabile prorsus, ad mala papillarum nervosarum, quae in cute extrema occurrunt. Nam in curandis fissuris labiorum hybernis, in fissuris papillarum in lactantibus, in digitorum, manuumque rhagadibus, vix aliud habet simile, si subinde levi illitu applicatur. Ad tumores frigidos hybernos faciem, digitosve, infestantes, discutiendos pariter locum habet. Ad tendines contractos, hinc obrigescentes articulos, cum balneis, fomentis, motu, hoc oleum valet mirifice, flexilitatem restituendo. Abdominis crebra inunctio facta de hoc oleo adstrictae alvo lubricitatem conciliat, hinc in Infantium morbis percurandis nobile.

PROCESSUS XXXVIII.

Elaeosacchara medicata.

APPARATUS.

1. Postquam Chemici docuere Medicos vere, spiritum oleis stillatitiis, essentialibus, inhaerentem, continere compendio omnem virtutem singularem plantae; satis consideraverunt Medici se nactos instrumentum optimum in arte, sed tenacitatem pinguem olei tamen obstare tuto usui; quia olea haec, acerrima, glutine suo uni parti applicata manentia, hanc inflammabant. Ceperunt igitur cogitare de modo, qui olea haec redderet diluenda in aqua, sicque aequabili miscela deducere posset, viribus integris ad loca destinata. Id invenerunt fieri posse ope Sacchari. Igitur in mortario purissimo, vitreo, pistillo vitreo, conterunt saccharum album, porosum, siccissimum, quod in conis habetur, in pollinem prorsus impalpabilem, cujus deinde unciae uni instillant sensim inter terendum drachmam olei essentialis cujusdam, vel dimidiatam, si forte tenacissimum illud oleum est: interim semper pergitur conterendo tamdiu, donec tandem omne hoc oleum prorsus subactum erit. Ita oleum evanescit absorptum saccharo eique unitum. Simul solet inter hanc operationem oleum fragrantiam late diffundere: quare fiat cito, & mortario per linteum, circa pistillum, tecto.

2. Si vero inter terendum pauxillulum vitelli ovi recentissimi, purissimi, intermiscetur tam saccharo, quam oleo, tum reductio olei in aptiorem miscendo formam facilius abit. Sed tum mistum non potest tamdiu servari sine ranciditate.

3. Ita Saccharum, quod est sapo purissimus, vel sal vere essentialis oleosus, dividit tenacitatem glutinosam olei, se interponit ejusdem elementis, illaque sibi quam arctissime adunat, facitque saponem extemporaneum, qui se patitur aqua dilui

dilui sic satis bene in usus medicatos. Licet enim non sit haec miscela adeo perfecta, ut solet haberi in sapone vero, aut in sale dicto Chemicis perfecte essentiali, tamen ad usus sufficit vel ita. Neque est, ut nimis solliciti metuant vitium aliquod sacchari in hac praeparatione: nam sine culpa male audit saccharum, quasi noceret hominum saluti; quum nunquam id probatum fuerit. Contra vero est sal mirus, in aqua perfecte diluendus, imo cum aqua facile fermentandus in vinum. Interim, quod mirum, fusus ad ignem pinguitudinem exhibet in igne prorsus inflammabilem, ut ita oleo, & sale, constare cognoscatur.

4. Elaeosacchara rite parata, bene sicca, si ilico vitris puris reconduntur, atque iis pistillo vitreo bene obturatis reponuntur, diu admodum illibata servari queunt. Ita etiam transvehi tuto, & sine incommodo magni oneris, de loco in locum, compendium magnarum virium, poterit. Quando autem usus erit, tum ex tempore parari potest vel in itinere impedito potus medicatus efficax, si modo parum Elaeosacchari vino accurate mistum potatur. Potest quidem id fieri, terendo salem alcalinum fixum cum oleo essentiali: quia & sic Saponis quaedam species conficitur; sed tamen alcalia gratiam oleis essentialibus tollunt, odorem, saporem proprium, gratumque invertunt. Quin etiam statim in aëre deliquescentia mutantur facile. Hinc Medici nanscicuntur medicamen pulcherrimum viribusque ditissimum. Si enim Elaeosaccharum Menthae, dilutum in aqua stillatitia Menthae, acuitur affuso Menthae spiritu stillatitio, deinde vero miscela haec apposita Syrupi Menthae perficitur, jam opinor virtus Menthae habebitur.

USUS.

Patet inde virtus saponacea sacchari oleis frangendis apta, dum illa sic dividit, ac si fere fermentata forent cum illo saccharo. Interim tamen virtutem singularem horum Oleorum non

non enervat, quin exaltat potius. Unde Antiqui, ignari facchari, melli olea immiscuerunt similem in usum. Inde & scitur virtus sacchari in corpore humano, ubi latice naturali dilutum, lixivium praebet saponaceum, quod oleosa, viscosa, vi vitae adjuvante dissolvit; hinc pituitam nunquam generat, sed dissolvit. Nec bilem auget, aut in illam convertitur, sed aperit, attenuat, dividit. Interim tamen olea nimis solvendo macilentiam inducere potest. Ut & attenuatione nimia debilitatem producit & laxitatem nimiam. Quare & Rachiticis, Scorbuticisque, saepe nocuisse visum. Est autem hoc naturae productum & artis singulare satis mirum, ut jam statim notavi: nam aqua solvitur perfectissime. Igne funditur. Concrescit in crystallos perfectissimas instar salis perfectissimi. Manifesto est pingue. Si clausis destillat vasis, dat spiritum acidum, penetrantem. Aperto igne totum iterum inflammabile, fermentationem patitur, inde in vinum acerrimum; temulentiam excitans, in alcohol separandum, mutatur. Iterum in acetum acerrimum converti potest. An est Sal? qui ergo inflammatur igne. An Oleum? quomodo igitur crystallisatur? an Sal essentialis? unde igitur fermentatur? Eatis per totam naturam, quaerite! haud crediderim, ullum corpus repertum iri, in quo haec simul concurrunt.

PROCESSUS XXXIX.

Potus Medicati ex (9. 10. 15—18. 23—31.)

APPARATUS.

1. Pro Medicis inprimis hic, ut praecedens, Processus servit, qui notas plantarum vires corpori humano applicant. Igitur sumat quis Elaeosacchari cujusdam drachmam. Salis Tacheniani rite parati drachmas binas: neque adeo multum differet, ex qua stirpe sal ille natus fuerit; quum adeo sit exiguum inter hos discrimen. Haec duo in mortario vitreo diu

diu, fortiter, teruntur; donec accurate ſimul permiſta fuerint. Tum admiſcentur unciae ſex Aquae ſtillatitiae illius plantae cohobatae, unde Elaeoſaccharum depromtum fuerat. Quando autem de tali planta in officinis Syrupus paratus proſtat, tum & de illo aliquid admiſceri poterit. Habetur ita in uſum medicum exiguo compendio collecta virtus illius plantae, actura in corpore hominis juxta ſuam indolem. Neque enim eſt, ut metuat quis, ne Sal ille alieni quid afferat: quum in hiſtoria Salis Tacheniani conſtiterit, ſingularem genium cujuſque ſtirpis, intuitu ſalis, non in Sale hoc, ſed in Oleo eſſentiali haerere; Salem vero in materie potius communi. Qui igitur, ad conficiendum potum talem de Cinnamomo, vellet uſti Cinnamomi ſalem immiſcere, perderet plus Cinnamomi, aut laboris, quam conpenſaretur virtute potus.

2. Vires concentratae ſic habentur propriae cujusque plantae: quia aqua elementalis, quae in his occurrit, eſt eadem in quacunque planta; hinc in effectu non variat. Sal vero urendo perdidit proprium, commune ſolum fere retinuit, hincque vires habet eaſdem ex quacunque planta. In Spiritu autem Rectore, qui Olei incola, hic expedito omne habetur proprium. Ita ut commodiſſima, efficaciſſima, utiliſſima, haec praeparatio ſit, ſi modo prius recte ſit cognita facultas plantae reſpectu hominis. Habetur enim hic ſpecies quaedam, licet minus perfecta, Salis ſaponacei oleoſi, eſſentialis, illius plantae, in quo eximius Helmontius poſuerat omnem ferme efficaciam medicaminum. Si Olea haec occulta, & ſecreta, circulatione intime nubunt Salibus ſuis in formam compoſitam, tum prodit arcanum alcaheſtici liquoris ſuccedaneum; ſed iterum illius Helmontiani ſuccedaneum habetur in his miſturis.

USUS.

Doſis talium medicamentorum definitur ex potentia inprimis olei admiſti. Oportunitas exhibendi inprimis vacuo

ventriculo, & ex ratione morbi expugnandi per medicamentum. Pro exemplo sit Febris tertiana, simplex, frigida valde in principio, curanda hac methodo. Duabus horis ante praevisum paroxysmum jubebo, aegrum balneo, calido, pedum, & crurum, uti, ut modice calescat. Tum omni quadrante horae semiunciam ingero de Potu medicato ex Absinthii Aqua, Oleo, & Sale. Dein pedes & crura bene perfricanda. Haec omnia continuanda, donec accessus exspectati bihorium elapsum. Sic omnes fere semper tuto & commode sanantur, etiam in senili corpore. Nisi forte scirrhosi quid, aut suppurati adfuerit. Contra Lumbricos ex Tanaceto factum simile, jejuno aliquamdiu ingestum valet: sed hic loco salis Tanaceti rarioris, sal Absinthii substituitur. Eodem modo & caeteris prospicitur.

PROCESSUS XL.

Balsama odorata arte facta, de Oleis stillatitiis (23—29) Cera, & Pomato.

APPARATUS.

1. Sumo unguenti Pomati sincerissimi unciam, cui in vasculo porcellano ad lenem, sine fumo, ignem liquefacto sensim admisceo Cerae albae, subtilissime rasae drachmam; postquam accuratissime simul permista fuere, relinquo simul, donec jamjam inciperent consistere, tum stillatim infundo Olei essentialis drachmam, semper agitando, ut prorsus permisceantur. Satim ac mista sunt, inpono vas cum Balsamo in aquam frigidam, ut ilico frigescens contineat Oleum & Spiritum. Ubi refrixerunt omnia, tum statim pyxidibus fabrefactis, de stanno, vel plumbo, accuratissime obturandis reconditur hoc Balsamum, per annos illibatum servandum. Si, loco Pomati, & Cerae, sumserit quis oleum pressum Nucis Myristicae, tamdiu aqua ablutum, donec albescens, sine ullo od-

odore, vel sapore, purum habetur, poterit idem fieri: Sic enim vulgo haec parant.

2. Si gratiam his Balsamis a colore conciliare quis velit, poterit facile: oportet enim, ut pigmenti quid admisceatur. Nimirum si ad Balsami unciam pulveris minutissimi Cochenillae tritae scrupulum immiscueris, erit grate purpurei coloris. Si tantillum succi inspissati Rhamni cathartici viride Balsamum erit. Cinnabaris nativae pollex tenuissimus coccineo colore tinget. At lectissimae Curcumae parum flavum dabit. Ubi Smalti pauxillum caeruleum exhibebit. Adeoque, pro lubitu, his dabitur uti: modo pigmenta eligantur omni ingrato carentia nidore, quaeque pinguia haec non corrumpant.

USUS.

Quum parentur haec ad gratiam suffumigiorum, quae magno in pretio; atque in excitationem soporis a torpidis spiritibus, oportet conficere haec ex Oleis rarioribus, quaeque sunt datura operae pretium, solitaria, vel artificiosa miscela adaptata inter se. Quorum quidem praecipua laudantur, de corticibus Aurantiorum, Chinensium pomorum, Cinnamomi, Citrei, Caryophyllorum Indorum, Cedri, Jasmini, Lavandulae, ligni Rhodii, Santali citrinei, Liliorum alborum, Majoranae, Melissae, Maceris, Nucis Myristicae, Origani, Rosarum, Syringae, Balsami Peruviani, & Opobalsami, quae bina posteriora sine destillatione, sponte fragrantia. Caetera olea, facile parabilia extempore, Balsamis conficiundis apta sunt.

PROCESSUS XLI.

Farina quaevis, etiam frumenti corrupti, quam Maltam vocant, cum aqua dat Aquam ſtillatitiam inertem.

APPARATUS.

Sume Farinam quamcunque de Cerealibus, hanc cum aqua pura ſubige in pulticulam tenuem, dein leni igne deſtilla ex vitris puris, cavendo empyreuma; prodibit Aqua iners, in qua nihil omnino ſpirituum ardentium. Tum accipe Farinam frumenti corrupti, ut Tacitus dixit, ſive Maltae ſtatim deſcribendae, hanc pariter ſubactam cum aqua deſtilla, recipies & hinc fatuam prorſus aquam, in qua, ut in praecedenti, nihil acidi, alcalini, oleoſi, aut ſpirituoſi, apparet. Si autem miſcueris Farinam crudam, & Maltam ſimul, cum aqua, & dein deſtillas, erit iterum idem plane eventus.

USUS.

Inde conſtat, ſpiritus in igne ardentes Vegetantium, ante fermentationem, non eſſe in farinoſis, volatiles. Neque in ipſa quidem materia jam praeparata per ſpeciem quandam fermentationis ſiccae, qua Frumentum in Maltam mutatur. Sed & non erit materies nutritia ullo modo adſcendens cum aqua in deſtillatione ex materie farinoſa recenti alimenti. Si enim aquae hujus vapor in alambico ſpectatur inſtar roris diffuſas format guttas, non in ſtrias decurrit ligatas. Ubi flammae injicitur, hanc exſtinguit, non auget. Si potatur longe abeſt a calefaciendi, aut temulentiam excitandi, facultate. Tandem neque reficiendi, neque alendi facultatem habet. Denique demonſtratio haec in omni farinoſo obtinet Cereali, leguminoſove.

PROCESSUS XLII.

Mel aqua dilutum in Mulſam, dein deſtillationi ſimili adhibitum, dat aquam ſolo odore Mellis perfuſam.

APPARATUS.

Accipio Mellis quam optimi, puriſſimique, nativi, partem unam, aquae purae pluvialis partes ſex, miſceo accurate, dein deſtillo ex vitris igne moderato. Vapor aſſurgit in guttas aquoſas, ſparſas, ad alambicum ſe applicans, non ſtriatim decurrens, quamvis ita abſtrahantur duae tertiae de aqua affuſa. Neque odorem fundit haec aqua Vinoſum, ſed tantum Mellis proprium, in quo ſaepe fragrantia ſuperſtes florum, unde apes collegerant. Aqua haec omnis injecta flammae, hanc exſtinguit, non alit, incenditve: pota haec aqua apparet fatua valde, nec calefacit, neque ebrietatem ciet.

USUS.

Igitur in liquore plantarum elaboratiſſimo, qui intra florum latibula natus, perfectusque, ab Apibus colligitur, nihil omnino talis ſpiritus oſtenditur, qui fermentatione poſtea inde produci ſolet. Unde ſic liquido conſtat actionem Solis in humores plantarum, quamdiu in ſtirpibus haerent, manentque, nunquam poſſe conficere effectum requiſitum ad veram fermentationem. Abeſſe igitur a Melle puro vim calefaciendi, exſiccandi, conſtringendi, ineſſe attenuandi, detergendi, laxandi, ſtimulandi, ſaponaceam virtutem. Unde ad Chirurgica, & interna, admirabilem prorſus vim obtinet; quare antiquiſſimis Mulſa nihil fere celebratius ubique reperitur: quum ſit attenuans, aperiens, purgans, ſtimulans, ſine calore. Aqua autem illa Mellis balneo ebullientis aquae parata, virtutem quandam a ſpiritibus florum Melli inhaerentibus accepit: unde mirae utilitatis habetur in collyriis, & fomentis, ocu-

lo inflammato, aut obſtructionibus laboranti, applicandis; eſt enim aqua florum utcunque, unde Mel eductum fuit. Demonſtratio vero haec de Mellis aqua locum habet in quibuſcunque ſuccis recens preſſis, ſpiſſisque, plantarum: ut Manna, pulpa Caſſiae, Saccharum, Tamarindi, qui aqua miſti, atque ſic tractati, nullos quoque ſpiritus vinoſos dabunt. Tandem & alii liquidiores ſucci pariter, Baccarum, fructuum Horaeorum, lignorum Betulae, Vitis, ſimiliumque, pariter ſic deſtillati, nihil prorſus ſpirituum illorum dant, ita, ut demonſtratio ſit univerſalis.

FERMENTATIONIS HISTORIA.

Fermentatione nihil fere antiquius, in Hiſtoria naturali habemus, nihil in Vita civili crebrius, in Chemia frequentius nihil: unde factum, ut cum claro Bellino dicere liceat, omnia Fermentis plena a Chemicis inprimis. Imo vero ſi audimus Helmontium, Fermentorum ſolorum virtus unica erit cauſa omnis verae tranſmutationis, ſed qui generalia nimis dant, confuſionem pariunt. Si enim omnis mutatio a Fermentatione, jam non erit limitatior vox Fermentationis, quam mutationis: unde vera rerum vocabula amittuntur. Hinc conqueſti merito ſummi Viri de hac confuſione, dudum deſideraverunt diſtinctam ſuper hiſce diſſertationem, quam conabor Vobis dare.

1. Fermentationis nomine intelligam Motum Inteſtinum, excitatum in Vegetabilibus, quo haec ita mutantur, ut liquor, in deſtillatione inde primo vi ignis aſſurgens, ſit acer, aquae miſcibilis, calidi aromatici ſaporis, in igne olei inſtar inflammabilis, tenuis, volatilis; vel acer, acidus, ignem exſtinguens & flammam, minus volatilis, tenuis.

Haec definitio vocem Fermentationis ſic limitat, ut vere ſub ſe comprehendat omnia, quae in vera Fermentatione occurrunt, neque tamen patiatur hanc male applicari ulli rei, cui minus vere tribui ſolet. Eſt quidem Motus Inteſtinus in tota

tota massa simul, inque singulis ejusdem partibus, in omni Fermentatione, quamdiu haec fit. Intestinum vero illum appello, quia maxime excitatur a principiis internis, quae in Vegetabili haerent. Fateor, calor aliquis hic requiritur, ille tamen in corpore non excitaret veram Fermentationem, nisi in materie ipsa antea adfuisset aptitudo Fermentationis excitandae. Si enim Aquam puram, Spiritus, Olea, Sales, foveret quis eodem calore, nunquam valeret Fermentationem producere. Dico autem illum Motum Intestinum in solis Vegetantibus excitari posse: quia hactenus nullo exemplo demonstrata fuit Fermentatio ulla in Animalibus, nisi ubi haec Vegetabilia in se recepissent, eaque necdum in suam indolem transmutavissent. In Fossilibus autem nunquam memini, motus observari fermentatitios: licet praeclarissimi Autorum libere sic scribant. Rationis est recte distinguere: ideo ab effectu definire debui, quod vel in spiritum, vel in acidum, modo definitos, semper terminetur vera, & perfecta, Fermentatio. Rogo ergo Chemicos cordatos, ut tandem exitus sit ex hac confusione, an non sit illa actio Vegetantium, quam sic descripsi, Fermentatio vocanda. Ita uno ore ajunt omnes. Insto; an ergo distinctionis, & ordinis, disciplina suadeat, ut omnes illas actiones, quae non producunt hos effectus, alio nomine debeamus deinceps nominare? puto sane, ita fiat, rationem velle. Putrefactionem igitur, licet & in Vegetabilibus Motus Intestinus sit, quia tamen pro effectu ultimo dat Olea putrida, foetidosque alcalinos volatiles Sales, distinguam quam maxime ab Fermentatione. Putrefactio humorum Animalium vere est Intestinus quoque Motus, attamen nunquam acida, vel inflammabilia spirituosa, sed quidem Phosphorica, produxit. Atque ideo etiam omnino diversa ab omni Fermentatione. Si enim non produxit Spiritum vel ardentem, vel acidum, nunquam patiar Fermentationem vocari, praemetuens confusionis. Nulla tandem veri specie Effervescentiae variae, postea explicandae, pro Fermentatione

ne agnoſci debent; licet & hae ad Motus Inteſtinos pertineant; licet in ipſis puris Vegetabilibus obtineant ſaepe, ut in Aceto acerrimo, & alcalino fixo Sale.

2. Liquor vegetabilis fermentatus, ſi in deſtillatione primo dat Spiritus ardentes in igne, aquae miſcibiles, Vinum vocabitur, quacunque demum de materie vegetabili factum fuerit. Id vox patitur; quia Tacitus latiniſſime dixit, Germanos de corrupto frumento Vinum parare. Hinc Vinum vocabo fermentatos tales liquores de quocunque Vegetabili, ſine ullo diſcrimine. Rurſumque omnem liquorem vegetabilem ita fermentatum, ut in prima deſtillatione acidum det liquorem, qui ignem exſtinguat, appellabo Acetum: neque referet rurſum undenam deductum fuerit. Adeoque omnis effectus perfectae Fermentationis erit, vel Vinum, vel Acetum.

3. Corpus fermentabile dicam, quod actione deſcripta (N. 1.) ita mutari queat, ut hinc poſſit Vinum, vel Acetum, deſcripta (N. 2.) producere. Quia vero non obſervatum fuit unquam id contigiſſe, niſi in ſolo regno Vegetantium, hinc ſola Vegetantia fermentabilia eſſe, cogor agnoſcere: tamen omnia Vegetantia non eſſe fermentabilia patebit.

4. Fermentum autem vocabo corpus, quod intime Vegetabili fermentabili (N. 3.) admiſtum Fermentationem (N. 1.) deſcriptam excitat, auget, promovet. Unde & ſtatim patet, Fermentum omne tale eſſe de claſſe Vegetantium.

5. Fermentabilia Vegetantia (N. 3.) varia admodum ſunt; quae ideo diſtribuenda veniunt in tot claſſes, quot diverſos requirunt modos fermentandi; neque pluribus hic, neque paucioribus, uti oportet. Ut enim alio modo Secale tractare debemus, ut inde conficiamus Vinum, alio rurſum ſuccum Uvarum recens preſſum, ita & oportet omnino diſtinguere in duas diſtinctas Claſſes fermentabilia haec. Contra vero, quoniam Triticum, Hordeum, Avena, tractandum eodem modo ut Secale ad hoc propoſitum, hinc oportet hoc reſpectu, non diſtinguere haec inter ſe, ſed ad unam claſſem omnia haec reducere.

ducere. Interim & maxime notandum, omnia Vegetabilia non esse apta Fermentationi, sed quaedam tantum. Illa enim quae jam supra memorata sunt Processu trigesimo tertio, scatere nativa copia Salis alcalini, aut facile in illud mutari, inepta sunt Fermentationi, prona in Putrefactionem. Id olim expertus in Cepis, & Rapis, unde in tirociniis spiritum fermentatu paratum quaerens, in solatium Lithiasios, frustra fui: namque Sal potius alcalinus, foetidus, volatilis, simili cum spiritu, producebatur, quam verus spiritus. Hinc omnia fermentabilia possunt Putrefactionem pati, sed omnia putrefacienda nequeunt ideo, & e contrario fermentari. Unde in ipsis Vegetabilibus, hoc respectu ingens discrimen, id vide Processu 32 & 33 supra.

6. Quibus cum cura prius observatis, revocabimus ad primam Classem Fermentabilium primo omnia Semina Plantarum, quae matura, atque sicca, in pollinem tenuem se patiuntur conteri, non vero in pastam pinguem. Pulvis ille, qui sic de contritis nasci solet, Far, vel Farina, appellatur. Sed & huc referam illa Semina, quae quidem oleo scatent pingui, attamen arte ita queunt mutari, ut postea in farinam non ita oleosam converti possint. Haec igitur farinosa fermentabilia in tres iterum Ordines subdividere cogor.

1. Sunt Semina, matura, plantarum culmiferarum, graminifoliarum, spicatarum, Cerealium dictarum, Avenae, frumenti Turcici, Graminis, Hordei, lachrymae Jobi, Milii, Oryzae, Phalaridis, Secales, Tritici, omnium specierum. Tum & Fagopyri, & Lini proxima affinitate prioribus socianda. Quin etiam ea, quae proxime accedunt semina Cucumeracei generis omnia, Anguriae, Cucumerum, Cucurbitarum, Granadillae, Melonum, Momordicae, Peponum, similiumque. Huc & Lactucae semina revocare licet, & si quae alia adhuc similia habentur.

2. Semina plantarum fere omnium, quae leguminosae, siliquosae, papilionaceae, vel alio flore praeditae; Siliqua-

ſtri, Geniſtae, Spartii, Geniſtaſpartii, Crotalariae, Geniſtellae, Niſſoliae, Cytiſi, Anagyridis, Phaſeoli, Meliloti, Trifolii, Foeni Graeci, Anonidis, Medicae, Medicaginis, Loti, Pſeudoacaciae, Coluteae, Coronillae, Barbae Jovis, Piſi, Lathyri, Clymeni, Ochri, Viciae, Lentis, Aphacae, Fabae, Galegae, Erui, Orobi, Glycyrrhizae, Onobrychidos, Cicerum, Vulnerariae, Lupini, Emeri, Ornithopodii, Hedyſari, Securidacae, Ferri equini, Scorpïoidis, Aſtragali, Acaciae, Caſſiae, Sennae.

3. Nuces non nimis oleoſae, Amygdalae omnium generum, Avellanae, Caſtaneae, Hippocaſtana, Juglandes, Nux Cocos, Piſtachiae; quae, ubi abundant oleo nimio, prius eo orbandae ſunt quodammodo, quod ſane germinatione, & uſtulatione, fit.

7. Altera fermentabilium Claſſis ſub ſe complectitur omnes fructus pulpoſos dictos, in quibus ſuccus maturus, acido-dulcis, abundat. Talia habentur Baccae Ceraſorum omnium, Groſſulariae utriuſque, Mororum, Ruborum, Sambucorum omnium, Uvarum omnium, Pomorum acidulorum quorumcunque, Pyrorum omnium, Mala aurantia, Chinenſia, Citrea, Limonia, Armeniaca, Perſica, Pruna, Meſpila, & ſimilia, modo non vergant in putredinem alcalinam, foetidam.

8. Tertia vero Claſſis inprimis habet Herbas ſucculentas, omneſque harum partes, Flores, Folia, Radices, Stipites; modo in acedinem vergant magis quam putredinem: undè hinc eximi debent memoratae rurſus Proceſſu 33.

9. Quarta iterum recipit Succos quoſcunque recentes, nativos, preſſos de plantis, harumque praecipue fructibus (N. 7. & 8.) recenſitis. Etiam referre huc debemus latices, qui de arboribus quibuſdam vulneratis, verno inprimis tempore, ſtillant. Ut de Betula, Juglande, Vite. Omnes enim hi ſucci ſponte fere ſolent Fermentationem ſuſcipere, tumque penitus ſuum mutare ingenium, ex acidulo, refrigerante, ſtimulante, in calefaciens, temulentum, vinoſum. Helmontius Pater aquam

quam incisa Betula profluentem Martio mense commendaverat pro arcano ad Lithiasin, sed recentem, aut sine corruptione asservatam; Boyleus suo, aliorumque, experimento virtutes adscriptas fortius illi asseruit; sed & deprehendit recentem valere, fermentatam longe alienam indolem induere.

10. Classis quinta iterum amplectitur illos Succos Vegetantium, qui a natura facti, densatique, in saponaceam quandam naturam mutati sunt in forma salini pinguisque simul coaguli. Manna, Mel, pulpa Cassiae, Saccharum, omnesque aliae species horum, quae non balsamicae, gummosae, resinae, vel unctuosae sunt.

11. An ad sextam Classem liceat referre Aquam ipsam fluvialem? ambigo. Videtur equidem, has esse lixivia communia impraegnata omni genere Vegetantium aquis his illapsorum, in iis resolutorum, sicque tandem intime permistorum. Sed & simul in urbium populosarum fossis miscentur effusae aquae Vegetantium recentes, fermentativae. Si tum reconduntur cadis ligneis, quibus olim Cerevisia, Vina, Aceta, conducebantur, multum spirituum possunt abscondere in longam diem. Unde etiam deinde, sub Aequatore, & in Zonis torridis, suscepta ingenti caloris aestuatione, evehi poterunt in speciem Fermentationis. Videantur autem super hac re, quae satis enarravi, ut opinor, Parte I. pag. 609. 610. 611. Utique putaverim, ad has sex Classes posse referri omnia, quae Fermentationem pati queunt, si diversis singula, pro sua necessitate, modis tractantur.

12. In rebus, quae Classibus quinque prioribus continentur, requiruntur conditiones quaedam Physicae, quibus redduntur aptae magis Fermentationi. Eas inter 1. est maturitas illa in qualibet, quae suo in genere est jam elaboratissima per naturam. Omnia enim semina, fructusque, quae tam perfecta sunt, ut sata in terra fertili, idonea tempestate, locoque apto queant producere suae speciei plantam, apta huic operi. Ubi vero eadem cruda, acerba, aquosa, tum sane ineptio-

ra inveniuntur. Immaturae, aufterae, Uvae fuccus, Omphacium, vel Agrefta, obnoxia non eft multum Fermentationi, fed maturarum liquor preffus fponte fervet. Idemque in aliis fere obtinet. 2. Temperatio quaedam refpectu pinguitudinis: quum pinguiora rancefcant potius quam fermentefcant, omni tamen oleo carentia inepta quoque Fermentationi. Unde Amygdalae opimae tufae minus facile ita fervent, fi autem multa cum aqua accurate conteruntur in lac, difponi eo folent. Quando autem in aqua maceratae, dein ad germinationem deductae fuerunt, tum pinguitudo multum imminuta eafdem huic operi aptat. 3. Ne nimis auftera fint, & adftringentia: haec enim difficulter fufcitantur in hanc actionem: fucci Biftortae, Tormentillae, fimilesque, vix eo deducuntur. 4. Inprimis defideratur in re fermentabili ea ejusdem proprietas, ut in aqua queat folvi, quatenus Fermentationem patietur. Cortices, Ligna, Radices, quamdiu in hac forma exiftunt, repudiant hunc motum. Atqui illorum preffus fuccus, jam potens aquae mifceri, facillime Fermentationem deinde fufcipit.

13. Fermenta autem praecipua habentur 1. Omnes res, quae fponte fua pronae admodum funt in Fermentationem: hinc etiam ipfae, fine alio fermento, ftatim fermentant. Quales inprimis fucci fructuum Horaeorum maturi, qui fane adeo tunc proni in Fermentationem hanc, ut vix ab ea impediri queant, nifi ope Antizymoticorum. Ita etiam pafta de farina fubacta cum aqua, & in tepore abfcondita, quae cohiberi tum nequit, ne fermentefcat. Hinc opus non eft, ut follicιti fimus de Fermento primo: quoniam ipfa hoc natura profert, & fuppeditat ubique. 2. Flores recentes, furfum ejecti, Cerevifiae, Vinive, ipfo actu fermentantium: materies enim haec rara, & fpumofa, quae ita furfum rejecta inter fermentandum, innatat, fi aliis fermentandis immifcetur, mirifice promovet Fermentationem aliter lentiorem: modo flores recentes fint, necdum collapfi. 3. Eadem materies, jam gravior,

vior, inque fundum delapſa, ſi tamen nondum antiqua nimis fuerit, eandem quoque virtutem retinet, licet minus praecedenti actuoſam: etenim foex jam dicta, commotu miſta proprio vino novam ſaepe Fermentationem provocat, aliisque ſuſcitare ſolet. 4. Caſſia, Manna, Mel, Saccharum, ſuccique ſimiles inſpiſſati. 5. Paſta acida, farinoſa, fermentata, piſtorum. Eniinvero Farina, exempli cauſa, recens, dulcis, Tritici ſervabitur loco ſicco, & defenſa ab inſectis, per annos incorrupta. Si vero aqua fuerit depſendo unita in paſtam mollem quidem, dulcem, ſatis tamen denſam, atque tecta leviter reponitur in loco tepido, intra horam incipit rareſcere, tumeſcere, veſicis interpoſitis ubique inflari, odorem, ſaporem, tenacitatem mutare, poſtea acidum ſapere, acidum ſpirare, tumque ζύμη, Fermentum, propria appellatione dictum, toti huic operi primam appellationem dedit: quoniam ſic paratum, admiſtu ſui aliam ſimilem paſtam, nondum fermentatam, jam longe multo citius, valentiusque fermentare facit. Unde etiam apparet, ſine fermento prius nato Fermentum parari cito poſſe. 6. Cadis lignoſis inhaerentia, priorum fermentatorum reſidua: Dolia quippe undique penetrata ſubtilitate Vinorum, in iis reconditorum prius, evadunt quam aptiſſima, ut agant in citiorem, violentioremque, Fermentationem commiſſos ſibi liquores recentes. 7. Refertur huc quoque conquaſſatum albumen Ovi; quamvis minus quidem proprie: attamen certo caſu recte ſatis. Quando nimirum liquores quidam fermentabiles, adeo ſunt diluti, tenuesque, ut aërem, ſpiritusque, Fermentationis autores, atque ſuſtentatores, nimis facile eructent, dimittantque de ſe, adeoque non diu ſatis retineant, donec mutaverint fermentabilis naturam in indolem fermentati; tum tenacitas albuminis admiſti reddit liquidum ſatis ſpiſſum, ut queat motores ſpiritus tam diu inviſcare. Non ergo agit inſtar Fermenti proprie: etenim putreſceret modo. Sed adjuvat Fermentationis cauſas, prohibendo, ne prompte nimium exhalent. Unde

aliis idem viscosis posset facile praestari. Hinc etiam 8. Huc retulere aliquando Sales, tam acidos, austerosque, quam alcalinos. Sed iterum tantum certo casu. Quoties nimirum contigerat, fermentabilia, nimis acida, obstare suae Fermentationi, visum tum fuit, admistu pauci alcalini prudenti facilius induci hanc operationem. Rursumque, si forte subputridi quid oriretur in fermentabili materie, tum parca, solertique, immistione acidi restituebatur amissa fermentandi aptitudo. Unde ergo apparet, haec ipsa tamen, ex se Fermenta non esse, imo ne quidem fermentabilia, sed singulari modo conditione, impedimenti ablatione, talia adjumenta evadere. Tartarus tamen, si bonus, Fermentum quodam modo appellari poterit. Nono tamdem observatum quoque fuit austerissima aliquando corpora, addita minus fermentabilibus, procurasse Fermentabilitatem, quam in aliis impedire deprehensa fuerant. Hinc poma Cydonia, Mespili immaturi, acerba Cerasa, alia similia relata ad Fermentorum classem. Atque vere tantum tunc, quando fermentabilis liquor ex se nimium dilutus, solutus, tenuisque, efflagitabat austeri quid, quo magis retineret iterum spiritus volatiles.

14. Considerandae jam sunt Praeparationes, quibus aptantur fermentabilia, ad felicius hanc admittendam. Itaque illa, quae sub Prima Classe recensentur supra, requirunt singularem plane operationem prius. Enimvero matura, optima, jamque sicca, integra, illa Semina farinosa, primo immittuntur Aquae pluviae, inprimis vernae, in magnis vasis, calido tempore, ibique relinquuntur tamdiu, donec imbiberint, quantum potuerunt aquae, hincque intumuerunt. Haec vocatur Maceratio. Secundo, exemta tum ex aqua, congeruntur macerata haec Frumenta in magnos acervos, in loco aperto, ventisque parum perflato. Oritur tum brevi in acervis istis praegnans calor sponte; cujus ope vitalia seminum excitantur, redduntur actuosa, atque incipiunt germinare emittendo foliola seminalia, & radicum rudimenta. Simulac hoc factum, cautela

telá opus, ne nimis aestuans materies putrescere incipiat; ne etiam diu nimis germinando in folia excrescens & radicem substantiam farinosam consumat. Semper enim Fermentatio tanto procedit felicius, quo haec germinatio accuratius peracta fuerit, satis enim debet esse, neque tamen nimis.

Tertio igitur simulac satis per totum acervum germinatio peracta fuerit, oportet ocyssime Frumentum illud in latum dispergere, ne in magna altitudine maneat aestuans, sed ventilandum, sicque frigefaciendum, exsiccandumque in loco ventis bene perflato, maxime omnium spirante Borea. Ità tum ulterior germinatio statim prohibetur, attenuatâ quidem per hanc actionem, non consumta, farinosa parte. Tum vero demissum lente per calefactum valde canalem Frumentum hoc ita praeparatum, subito valde exsiccatur adeo, ut fere, lenissime tamen, quasi subtorreatur. Tumque vocatur Tacito Frumentum Corruptum. Vocabulo autem hodierno Maltum. Mutatio vero, quae accessit Frumento in hac operatione, est praecipua, quod viscositas inde prorsus attenuata sit ita quidem, ut quum Frumentum nativum in aqua aestuante non dissolveretur, sed persisteret vix deliquescens, jam contra adeo resolutum habeatur, ut in aqua aestuante, jam maximam partem dissolvatur, patiaturque medullam suam aqua deliquescere. Quum enim Triticum crudum ore manducas, gluten facies vix ulla mansionis protractae patientia attenuandum. Postquam vero Triticum in Maltum redactum in ore conteris, sane molliter in saliva liquescit, penitusque solvitur. Praeterea sapor blandus, dulcisque admodum, conciliatus est Malto; qui prius in Tritico non erat. Quando autem Maltum hoc suis jam adhibendum usibus brevi erit, tum molari tritum lapide farinam dat; quae Maltum commolitum appellatur. Quod autem de Tritico memoravi in exemplum, idem de omni semine in Classe prima fermentabilium verum deprehendetur. Si enim Fabae maceratu turgidae, in acervi aestu germinantes, dein magno calore citissime siccatae,

tae, in farinam tritae fuerint, dabunt omnia eadem. Vid. Act. Phil. N. 142. p. 1069. & le Febre Cap. de Ferm.

15. Classis Secundae praeparatio fit in mollibus, pulposisque, calcando, premendo, tundendo, ut succus fervens, spumansque, exeat. Si autem magis carnosi, durioresque, tum coqui in aqua, dein mollem in pulpam redigi queunt, ut in Pomis, Pyrisque saepe fit. Si ficciores tum & Tirocnesti raduntur in scobem, tunduntur cum aqua, rediguntur in pultem. Ut in tuberibus Coronae Solis, Radice tuberosa, inque Solani tuberosi Rapis, & similibus, in quibus non dominatur putrescens facile indoles. Si enim haec in illis adest, tum Fermentationis loco oritur Putrefactio.

16. Quae autem ad Classem pertinent Tertiam, recentia, succulenta, in pultem contunduntur, addita modo tanta aquae copia, ut in pultem tenuiorem redigantur, sicque dilui aliquantum queant; sic satis praeparata sunt.

17. At Classis Quartae, Quintaeve, si forte nimis crassa sunt ex se, tum postulant dilui ea quantitate aquae, ut liquor sic natus sustinere queat Ovum recens in sua superficie. Hinc si nimis diluti, tenuesve hi succi nativi, atque inde postulatur bene fermentatus liquor, tum humor ille recentissimus, nullamque hactenus Fermentationem passus, coquendo leni igne, in valde lato, humilique, vase, inspissatur, donec induit crassitiem requisitam. Aliter vix fermentaretur, nec spiritus multos gigneret. At, si ex sua natura nimium est crassus, tum aqua ad mensuram dictam exigitur. Nimis enim crassa vix in spiritus, in acidum bene, degenerant. Saccharum siccum manet immutatum in coelo calido, si in liquiditatem Cremoris recentis de lacte redigitur, violente fervet, transitque in liquorem spiritibus plenissimum. Idem in Melle &c.

18. Considerandum se offert Fermentum, dum investigatur, quanam illud copia admiscendum requiratur ad fermentabilia, postquam jam praeparata sunt: ut fiat felicior Fermentatio. Ubi observare quidem oportet, illa praeparata Pri-

mae

mae Classis, jam in Maltum redacta, tempestate aestiva, vix egere Fermenti adjumento; sed satis facile tum sua sponte, imo saepe nimium, prona ruere. Hyberno autem in frigore postulant admistionem Fermenti, auxilium applicati caloris, sine quibus tum quiescerent. Hinc rursus, si calore magno fovebis in loco tepido, vel hyeme, minus Fermenti poscunt. Flores autem Cerevisiae parva copia admisti sufficiunt. V. G. Uncia una ad Libras viginti. Aut Mel, vel Saccharum, eadem proportione. Aut & Fermentum pistorium de Pane, copia duplata.

Secundae autem Classis materies vix unquam requirit Fermentorum juvamen, nisi tantum ob frigidam nimis tempestatem; a qua si segnior procedit Fermentatio, tum suffecerit pauxillum florum Cerevisiae admiscuisse.

Tertiae quoque Classis corpora, aestivo tempore, eoque calido, promte satis fervent. At hyemali, si torpet Fermentatio, Mel aut Saccharum admistu suo juvat: ut jam supra Processu 17. satis docui.

Quarta Classis rarissime postulat Fermenta: imo, favente coelo, saepe furor fervendi in his compesci, aut temperari, vix potest. Inprimis quoties calor ingens urget, atque felici tempestate anni fructus maturat.

Quinta etiam Classis repudiat fere Fermenta: quoniam ipsa Fermentorum vicem gerit potius. Opus modo est arte calorem excitare, eundemque perpetuo aequabiliter sustinere. Unde igitur jam scitur, rarius requiri necessitatem, quam quidem putatur vulgo.

19. Postquam igitur Fermentabilia, quaecunque fuerint, ita praeparata, atque idonea copia aquae recte diluta sunt, ut jam explicatum, tunc infundantur cado querneo, in quo jam prius liquor similis Fermentationem absolvit, quique eodem adhuc bene penetratus est; ponatur cadus loco, ubi calor inter sexaginta, & septuaginta gradus; maneat spiramentum dolii apertum, ut aër libere ingredi, iterumque egredi, que-

at; aut tegatur modo panno laneo; ne insecta incidant.

20. Sumsi coram cucurbitas vitreas, omnium maximas, has posui in cista lignea erectas sic, ut in calore aequabili possem detinere pauco in cistae parte inferiori igne posito. Implevi dein ad tres quartas materie cruda, fermentabili, bene praeparata ad Fermentationem, orificium superius negligenter operiens panno, calore inter sexaginta & septuaginta gradus sustentato, etiam hyberno tempore; jucundum erat appariones spectare, quae Historiam Fermentationis describunt, semper ita obtinent, atque jam sensibus objectae, observari possunt.

1. Massa, quiescens primo, certumque in vase spatium obtinens, incipit sensim tumere, rarescere, assurgere, motum intestinum per integram massam suscipere, qui sursum, deorsum, ad latera, miris gyris fit, nec desinit, quamvis variato impetu omni momenro alius fit, aliusque, bullae in omni parte massae formantur, qui omni conatu assiduo tendunt sursum. Atque ibidem crepant cum sibilo, saepe & in medio itinere dissiliunt, spumescit inde tota moles, inprimis in superficie, exploditur tunc cum sono ebullitionis totum per corpus spiritus quidam acer, acredine nares feriens, subacidulus, mire elasticus, incoërcibilis, vasa fere quaecunque immensa sua vi displodens, neque his dotibus, quantum novi, ulli alii comparandus. Unde etiam illum singulari quodam nomine donandum putavit magnus Helmontius, Gas Sylvestre appellans.

2. Haec dum ita fieri incipiunt, perguntque, omne quod fermentabile in hac massa est, & crassitiem habet, incipit sursum elevari, a caeteris liquidioribus, subtus remanentibus, separari, sursum colligi, ibi in unam, spissam, spongiosam, crustam coacervari, liquidum suppositum accurate tegere, ejus actuosas partes coërcere, atque retundere deorsum, ne nimis facile exhalando, ante praestandos suos effectus disperderentur. Tum vero pulchrum est videre, quanta

agi

agitatio, ubique, per minima, assiduo, fiat in materie illa liquidiore, quae infra illam descriptam, tenacem, incumbentem, crustam contingit. Sane vix major attritio excogitari potest ea, quae hic inter omnia corpuscula agitata rapidissime exercetur. Inde ergo per interpolatas successive explosiones fissa, sursumque levata, crusta, notabili cum sono, exsiliunt halitus, crusta collapsa statim iterum se claudente, coërcente denuo actuosa principia, ne temere exhalent. Atque hujus quidem crustae formatio, duratio, summum est auxilium perficiendae Fermentationi bonae.

3. Quae dum ita observantur, apparet simul, quod, quum primo tota massa misti Fermentabilium crassa, ita sursum aggregabatur, incipiant interim de infima parte crustae illius quaedam partes, minus jam rarae, neque bullis istis raris, levitatem conciliantibus, amplius sustentatae, descendere per liquidum illud, sursum, deorsumque, agitari, bullulas circum se formare, earum ope elevari, bullas formatas vicissim displodere, tumque rursum deorsum delabi. Atque, haec ubi saepe, reciproce, fecerunt, tandem in fundo manent hae partes quietae deinceps. Tum novae massulae tales eadem patiuntur. Quae ubi ita duraverunt aliquamdiu, tum saepius fit, ut tota crusta superior, jam gravior facta, minusque rara ob explosos spiritus, uno lapsu, subito deorsum ruat, sed mox iterum tota fere revolet sursum, mirabili prorsus impetu, nec credibili adeo, nisi coram spectaretur. Postquam tandem tota superior crusta, penitus jam consumta, inque fundum delapsa, quiescit operatio Fermentationis, quamvis idem caloris gradus porro subministretur. Liquor tum pellucidus, tenuis, levis, supernatat; foex in fundum subsidet.

4. Hinc in omni, vera, Fermentatione semper massa fermentabilis primo aequabiliter est permista; dein separatur in duas partes, liquidiorem suppositam, crassioremque crustam. Crusta haec sublimis, quamdiu ibidem haeret, Flos vocari solet materiae fermentabilis, atque est omnium Fermen-

torum aptiſſimum, promtiſſimumque. Secundo ſeparatur in tres partes, in ſecundo Fermentationis ſtadio, florem ſcilicet: & medium liquidum, atque in partem fundum verſus incipientem labi, ibidemque colligi, quae Foex vocatur, eſtque pars craſſior, gravior, jam exhauſta omni principio Fermentationem hanc faciente. Tertio denique, in ultimo Fermentationis ſtadio, iterum ſeparatur materies Vegetabilis in duas partes, quarum ſuperior ſincera, pellucida, tenuis, Vinum jam dictum, altera craſſa in fundo haerens, Foex, vel Mater Vini, dicta ubique.

5. Nihil magis mirabile, nihil majori cum cura notandum, in hac Fermentatione, quam horrendus ille Spiritus ſylveſtris, qui inter vigorem Fermentationis maximo cum motu proſilit: neque enim hactenus ullum venenum adeo celere, adeo lethale, adeo ſubtile, repertum memini. Si enim capaciſſimum dolium, plenum optimo fermentabili Muſto, in ſummo vigore ebullitionis, ſpiramento parvo in ſuperiore parte emiſerit hunc denſatum viae anguſtia Spiritum, atque robuſtiſſimus hominum, uno hauſtu per nares halitum hunc attraxerit, ipſo quidem illo momento, ſine ullo morbo, cadit mortuus. Si vero parum ejuſdem ita ceperit, Apoplecticus labitur. Si minus iterum hauſerit, tum fatuus tota vita, ſenſu communi ablato, vivit & vitae neſcius ipſe ſuae, aut Paralyticus fit. Hinc & eadem eveniunt iis, qui imprudentes verſantur in cellis Vinariis, ubi fermentant Vina vindemiarum tempore, ſi clauſae ſunt: quare, apertis feneſtris, igne accenſo, ventique admiſſu loca illa luſtrare coguntur. Quae quidem nimis nota ubique ſunt: Ex Saccharo aqua ſoluto, ejusque ſpuma, fermentatis prius, ſpiritus prolatus memoratur, qui parva valde copia in pulmonem ductus, uno temporis momento omnem reſpirationem penitus intercipiebat, Aſthmate intolerabili nato. Vid. Act. Ph. Comp. T. 11. 635. Hinc Medici cogitent, de vi potus in corpore humano, qui bibitur in actu fermentationis; vel de ſpiritu, qui aeſtivo

tem-

tempore, calido corpori naſcitur, ab uſu nimio fructuum, horaeorum, maturiſſimorum, ſi convulſo, conſtrictoque, ventriculo prohibentur exire; interim elaſticitatem ſummam, hancque acrimoniam, in loco calido, nacti, exercenteſque. Hinc in Alcohole multum manet adhuc hujus veneni: dum vapor ejuſdem diu, magna copia, naribus hauſtus, temulentiam ſummam, quae levior Apoplexia, producit. Si autem nimia copia aſſumitur intus, cerebrum praecipue, nervos, horumque functiones, laedit. Haec autem obiter. Interim manemus in Chemia dubii, undenam hic Spiritus? Sane ſolius Fermentationis actuoſae, & praeſentis, proles eſt. Nec ſcimus talem ulla alia cauſa produci. Intelligere non poſſumus, qui mortem producat, ſine ullo morbo, vel morbos Cerebri, Cerebelli, Nervorum, absque ulla materie, absque ulla humorum, ſolidorumve, ſenſibus apparente mutatione. Simulac autem Fermentatio quievit, optimum eſt, ut dein, vaſe clauſo, liquor fermentatus, una cum ſua foece ſimul reſtent aliquamdiu: ita enim liquor ille de ſua matre multum adhuc conſumit, ſibi aſſimulat, fortior fit, ſpiritibusque ditior, quam prius, inprimis pro deſtillatione.

21. Tempus requiſitum ad Fermentationem perfectam abſolvendam definiri vix poteſt accurate: quia pro varietate loci, tempeſtatis anni, caloris, venti, materiaeque ipſius, aliud, aliudque, neceſſarium eſt. In Africa certe, Palmae viniferae depromptus liquor intra paucas horas finit ſuam hanc actionem. In Aſia quoque ocyſſime finit. Procedunt in Borealibus lente. Aeſtuante tempore aeſtatis cito, hyeme tarde, procedunt. Auſter eas promovet, retardat Boreas. Succus Uvarum & Saccharum vehementia ſubitanea fervent, lentius alia. Sed facile eſt cognoſcere Fermentationis jam perfectae finem: quando totus ordo phaenomenôn, ſecundum ſeriem jam deſcriptam ſucceſſive obtinuit, tandemque ſponte ſua deſiit. Tum nimirum ſtatim vas claudendum, & fermentatus liquor, una cum ſua matre, aſſervandus erit. Aliter

 enim,

enim, pauco tempore, ſponte, exhalaret de hoc liquore jam fermentato Spiritus fermentando productus; atque, loco boni liquoris, obtineretur vappa nulli uſui bona. Si vero rite clauſo aſſervatur cado quietus liquor, tum fit ſenſim ſubtilior, defoecatior, ſpiritibus turgidior. Ita Uvarum preſſus recens ſuccus, integra virtute ſua, patitur coquendo inſpiſſationem, ſed fermentatus idem, vel in aëre frigido expoſitus, ſtatim, ſponte, omnes ſuos ſpiritus amittit.

22. Liquor Fermentatione abſoluta paratus Vinum ab omni aevo, apud quaſlibet Gentes, omni lingua, eodem vocabulo, appellatur, quacunque demum materie natus fuerit. Natura vero Vino unicuique communis cognoſcitur praecipue hiſce notis. 1. Facultate excitandi temulentiam in ſpirituum, actionumque, animalium functione. Dum excitat, reficit, animat, exhilarat, jocis, luſibus, facundiae, carminibus, ſaltibus aptat; poſtea proprios cuique latentes affectus incendit, promit, abſcondita revelat; deinde ſenſus externos, internoſque, ut & voluntarios motus turbat, debilitat, tollit, ut nec pes, neque manus, neque lingua, nec mens, officium faciat. Tum Soporem, Paralyſin, Apoplexiam, mortem denique facit. Haec autem Vini propria virtus habetur. Nec ſimilis in ulla alia re mihi hactenus cognita proprietas eſt. Nam Hyoſcyami, Nicotianae, Opii, Stramonii, longe alia eſt ratio, dum cerebrum turbant. Eſtque in omni Vino fere eadem: quia Cereviſia, Hydromel, Pomatum, Pyratum, Vinum Groſſulariae, Uvarum, aliarum Baccarum, rite confectum, ſemper idem efficit: ut ita mirabilis haec poteſtas ſoli ſit Fermentationis virtuti propria. 2. Praeterea Fermentatio haec convertit ſuccos Vegetabiles, ex facultate ſua laxante, reſolvente, ſaponacea, refrigerante, & purgante plerumque per alvum, in potentiam corroborantem, cogentem humores, exſiccantem, calefacientem. Farinacea quaecunque ſubacta cum aqua in pulticulam crudam, infuſum recens inſpiſſatum Malti priusquam in Cereviſiam fermentet, Mulſam,

Syru-

Syrupos saccharitas, Mannae, Cassiaeve pulpas aqua dilutas, succos recens pressos fructuum Horaeorum maturatissimos, herbas fermentabiles recentes, maturas, considerate: nonne omnia haec, abundantius hausta, potantem flatu, frigore, alvi fluxu, debilitant. Postquam autem rite fuerunt fermentata, inque Cerevisiam, Hydromel, Vinum redacta, quam contrarias praestant virtutes? Certe antiqui nihil habent, sed nova omnia. Maturissimarum Uvarum meracus succus forte est dissolvens humorum summum, immodico usu Dysenteria lethali saepe necans. Coctione spissum Malti apozema largius potum idem efficit. Fiat vero ex priori forte, antiquum, Vinum, ex posteriori Cerevisia generosa, vetus; aut de utrisque Spiritus stillatitius, & inprimis Alcohol, dabit priorum antidoton. 3. Singularis penitus proprietas Fermentationis hujus est, quod producat de fermentato liquorem, qui Spiritus appellatur Fermentatus, atque hoc particularis possidet, quod sit in flammam lucidam convertibilis, & tamen aquae penitus permisceri potens, tamen alterius prorsus naturae, quam Spiritus Sylvestris supra descriptus, qui in actu fermentationis nasci videtur demum, atque & tum disperdi. Liquor autem hic vix alibi similem habet: nam Spiritus volatilis, inflammabilis, quem in destillatione Phosphori olim periculosissime eructatum vidi de retorta, aqua dilui, & exstingui negabat. Ille autem, qui de foecibus humanis, diu, magna copia, aggestis, loco clauso, atque summopere putrefactis, sursum volat, atque, admota candelae flamma in violentam, periculosissimamque flammam abit, videtur ejusdem naturae, sed foetore intolerabili horridus. Quando oleosa summa vi ignis ultimo destillantia fumos dant albos caerulescentes, hi etiam admotu ellychnii incensi, incenduntur, sed in Olea redeunt, vel Phosphorum aquae misceri renitentem. Ita quidem, ut, omnibus sollicite expensis, nondum noverim liquorem aquae absolute, & quasi sponte, miscibilem, tamenque simul in puram flammam inflammabilem, nisi fermentatu de-

scripto

ſcripto productum. 4. Lapidis Vini confectio, qui Tartarus dicitur, jam ſupra expoſitus, Proceſſu octavo. Fateor, enim non ex Vino quocunque produci: neque enim de Cerevisia vel optima, neque de Hydromelle, multisque Vini ſpeciebus, naſci ſolet. Attamen ex quibus vegetantibus bonus ille, purusque conficitur, ex iis modo talis naſcitur, poſtquam Vinum inde perfecte abſoluta produxit Fermentatio, & poſtquam illud prius pulchre defoecatum fuit. Hinc utique mihi ſemper Tartarus quoque Fermentationis proles habetur, atque Sal eſſentialis oleoſus Vini dicendus erit, a foece, vel matre, Vini maxime diſtinguendus. 5. Odorum, ſaporum, virtutis nativae, quin & medicatae, mirabilis in novam indolem converſio. Id ſupra, Proceſſibus decimo ſexto, & decimo ſeptimo, collatis inter ſe tam liquido patuit. Aqua nimirum cohobata Roſmarini mirifice differebat ab eadem fermentata prius cum Melle, omni ſane dote. Muſtum recentiſſime preſſum de baccis Uvarum maturiſſimis, Germanicis, Rhenanis, ad montes Soli expoſitis, eſt ſaporis mellitiſſimi: poſtquam vero rite, pleneque, fermentando deferbuit, atque in doliis poſtea quievit, grate, acriterque, acet. Alia vina, non plene fermentata, ſed ſuffocata ante Fermentationem pleniſſime perfectam, dulcia quidem manent, at facillime iterum recidunt in novam Fermentationem, eaque abſoluta, aceſcunt. Aloë, & Colocynthis, fermentationem paſſae, amarorem amiſiſſe Wedelio obſervantur. Act. Lipſ. 1686. p. 366. Ipſe Vobis propoſui ſpiritus puriſſimos, de Cerevisia, Hydromelle, Pomato, Tritico, Uvis: neque, credo, inventam inter hos differentiam. 6. Odor, ſapor, virtus, nova, proprio nomine Vinoſa dicenda. Habet fere aciduli, calidi, pinguis aliquid ex ipſa Farina, Melle, Saccharo. 7. Generatio Spirituum horum vel de materia prius omnino aliena, vel de oleo, plantae. Poſterius valde quidem probabile. Sed, quaeſo, ex quali oleo? aſſeritur quidem ab omnibus fere Chemicis, ex oleo eſſentiali. Sed neque vel hoc ſatis capio, quonam

nam experimento definiant: quia Spiritus Rector, olei essentialis faber, fermentando perditur. Et sane in materie fermentata, dein per destillationem, orbata suo spiritu, plurimum olei manet: sed residuum hoc ego non potui resuscitare in novam fermentationem, neque ulla arte novos tales spiritus inde educere. Ita, ut in quolibet fermentabili certa tantum sit, & definita, portio, quae apta nata est Spiritus, certa iterum quantitate, fermentando facere, & fundere. Impossibile porro est ulterius has divitias extendere. Sed rursum aliud quid mecum consideretis, rogo. Purissimum, absolutissimeque fermentatum Vinum Tartarum generat candidum. Ille oleo est inflammabili penitus, & penetrantissimo plenus. Sed nullo artificio Chemico inde elicies spiritus ardentes, quales ex Vino affatim produces. Videtis ex his, o Optimi, quod materies, in Spiritus hos fermentatu mutabilis, sit prorsus singularis: attamen, Fermentatione horum spirituum generatrice jam per omnem orbem terrarum ubique exculta, immensa horum copia assiduo gignitur, ab animalibus consumitur, vel in auras exhalat. Sed saliva, sanguis, urina, animalium his spiritibus quotidie utentium, in destillatione vix ullos reddunt spiritus. Neque tamen usquam in rerum natura materies nova his gignendis deëst, modo accesserit Fermentatio. Cogitate super his! habebitis novam, elegantiae Vestrae dignam, meditationi materiem. Sed & salini quid Fermentatio producit; quum acidum hic generetur, idque volatile satis, quamvis minus volatilis sit illo spiritu. In aceto enim sal volatilis acidus, subpinguis sursum it, qui de non fermentata illa materie prius non prodibat. Interim tamen fermentatu spiritus ipsi aliquid hujus acidi volatilis ferunt. Hinc Olea, & Sales acidi, fermentabilium attenuari, volatilia reddi, uniri, videntur Fermentatione, atque certa portione consumi. Nam si Rosmarini herbam non fermentatam cum aqua destillare cogo, oleum odore, sapore, vero Rosmarini cum aqua alba iisdem inpraegnata dotibus, accipio,

pio. Si fermentatam cum Melle, ante absolutam plene Fermentationem, destillo, accipio Aquam stillatitiam albam, crassam, opacam, pinguem, virtute Rosmarini ditissimam, sed adhuc aliquid olei, quamvis minus quam prius, innatat illi aquae. Tandem vero, si plene Fermentatio prius fuerit absoluta, & tum destillationem institui, accepi pellucidum, aquae miscibilem, viribus medicatis praestantem Rosmarini Spiritum; sed oleum non apparebat amplius, illud prius nimirum Essentiale dictum. 8. Per Fermentationem ille natus spiritus, oleosi particeps, evasit jam volatilior ipsa aqua, quum Oleum essentiale, ante fermentationem non esset tam volatile, quam Aqua, sed plantae leni calore actae omni aqua privari poterant, nullo adhuc oleo simul adscendente.

23. Adjumenta, Fermentationi felicius exercendae bona, praecipua haec invenimus. 1. Requiritur quies massae fermentantis; ut pellis, superius formata, maneat integra, non rupta: qui enim, commovendo hanc, assidue materiem miscuerit, effectu carebit Fermentationis. 2. Aër communis, libere admissus, emissusque, quin & intime permistus, calcando, depsendo, premendo. Qui, si inde cohibetur, Fermentationem suffocat. 3. Tepor, ante definitus, inter sexaginta forte, & octuaginta ad summum gradus. 4. Tempus anni vernum inprimis, & autumnale, ajunt illud favere, quo plantae iterum florent, unde Vinum ortum fuerit: inde Vina pendula fieri, iterumque fervere dicuntur facile, tempestate illa, qua Vitis iterum floret.

24. Impedimenta quidem Fermentationis, quibus ideo & suscepta sistitur, iterum, aut aboletur, haec praecipua. 1. Acidus halitus accensi sulphuris, diu, satisque magna copia, quandoque repetita, inclusus aëri illi, qui in cado fermentantis supra haeret. Si enim totum dolium prius vapore inflammati sulphuris penetratum, impletumque, recipit liquidum fermentans; & dein vacua dolii in supremo pars eodem repletur penitus, tumque clauditur, cum cautela tamen, sistitur

ſtitur Fermentatio; quae tamen, quieſcens aliquamdiu, ſuis denuo de cauſis reſuſcitata, iiſdem fumis compeſcitur. Idem ſolet obtineri, ſi acidum forte, magna copia, permiſcetur fermentanti corpori. Aluminis, Nitri, Salis, Sulphuris, Vitrioli, acida id praeſtant; ſed corrumpunt ſimul haec liquida. 2. Sales Alcalini quoque, ſi copia magna immiſceantur fermentantibus, ſtatim quidem majorem excitant efferveſcentiae tumultum, ſed qui mox defervens, totam ulterius agitationem ſiſtit; corrupta etiam fermentantis natura. Unde poſtea in his Fermentatio vix iterum, ſed Putrefactio quidem inſtitui poterit. Apparetque inde, Alcalia magis, quam Acida, obſtare Fermentationi, ſuffocato, aut inverſo omni acido. Hinc 3. omnia illa, quae acidum penitus abſorbendo deſtruunt, idonea ſi copia permiſcentur fermentantibus, poſt brevem luctam efferveſcentiae, etiam actionem hanc comprimunt. Creta, lapis Cancrorum, Corallia, Margaritae, Oſtracodermata, Ferrum, Plumbum, Stannum, haec efficiunt. 4. Obturatio vaſis, in quo liquor, adeo accurata, ut nihil prorſus exſpirare inde, aut introïre, queat. Modo vas adeo ſit forte, ut vi coërciti liquoris non diſplodatur. Id manifeſtiſſimum in Cereviſia recenti, cantharis concluſa fortiſſimis, quae aëris poſtea admiſſum nacta, prohibitam diu, & ſuffocatam, Fermentationem in violentiſſimam efferveſcentiam convertit, vimque oſtendit accumulatam maximam. Idem & in doliis experiuntur ubique: namque reluctantur inter ſe, & fermentantia, & compeſcentium vaſorum renixus. 5. Frigus quoque nimium omnem omnino Fermentationem abolet: namque infra triginta ſex gradus caloris ultra vix progreditur. 6. Calor nimius, qui ſi nonaginta gradus excedit, diſſipat potius actuoſa principia fermentabilium, quam ut eadem incitet, & promoveat. Unde ipſa fortis exhalatio, majori caloris gradu peracta, inſpiſſat fluida in denſitatem Fermentationi prorſus ineptam. Coctio autem idem longe celerius efficit ita, ut ſuccus Uvarum optimus a fermen-

tatione vix, imo vix, prohiberi potens, celeri coctione amittat omnem prorsus ad fermentandum aptitudinem, maneatque deinceps massa per annos quietissima, nec mutata. 7. Separatio aëris elastici subducti per Boyleanam Machinam, qua persistente, nihil motus hujus oritur. 8. Tandem & compressio summa ejusdem aëris cum re Fermentabili prohibet penitus Fermentationis ortum, progressumve.

25. Fermentati perfecte liquores, vasis arctissime clausis, & bene plenis, una cum floribus, foecibusque, aliquamdiu frigido loco, & quieto, conservati, ubi dein plures sic nacti spiritus, destillationi committendi erunt, debent, priusquam destillationi applicantur, commovendo misceri una cum suis foecibus: quia sic longe plus spirituum progignitur. Sed & tum caveri debet, inter destillandum, ne foex fundum aheni attingens, densata, ambusta, empyreumate afficiat totum liquorem: quare movetur baculo donec fere ebullit: quo foex, liquori aequabiliter mista, calore magno hoc in motu retenta, crassa dilutis intime permisceat. Ita enim omnes rite prodibunt spiritus tam de liquore, quam de foece, & cavebitur ambusti foeditas quam optime. Si autem liquores hi, ante destillationem, aliquamdiu prius quieverint, metus minor erit, ne adscendant flatulenti extra ahenum destillatorium. Sed ubi adhibentur destillationi statim post Fermentationem, tum impetus Fermentationis recens, superstesque, violente ebullientem liquorem saepe sursum evehit, sicque totam operationem turbat. Quare prudenter in principio agendum erit.

26. Cavendae ambustioni servit 1. fundi & laterum aheni inunctio pingui oleoso, antequam infunditur liquor destillandus. 2. Agitatio assidua materiae immissae, donec a calore porro permisceri perget, & impediri per hunc motum, ne crassamentum in fundo colligi queat, ibique affigi. 3. Nihil magis hanc ambustionem praecavet, quam si in aheno destillatorio prius aliquid aquae fortiter ebullit, & tum, dum hoc

hoc fit, liquor destillandus subito immittitur: quippe fervens ille vapor cava vasis replens, impedit, ne fermentatum immissum parietibus accrescat.

27. Si autem, ut jam monitum, tota fermentata materies, Flos, Liquor medius, Mater, simul accuratissime mista, committuntur destillationi, prius asservata, tumque distincta, dabuntur boni spiritus.

28. Simulac calor destillanda eousque calefecit, ut jamjam ebullitura sint, cavendus primus impetus. Id fit si aheni pars superior tertia manet vacua; os vero colli aheni linteo tenui tegitur, ut hoc superextensum maneat applicato alambico; tumque ignis ita gubernatur, ut destillantis liquidi gutta cadens statim sequatur praecedentem: ita enim erit tuta destillatio, quae ubi dein hoc modo aliquamdiu sustentata fuit, postea aliquanto plus intendi caute poterit, expulsura sic commodius, quoscunque reperit, spiritus. Liquores autem limpidiores, tenuioresque, ut Hydromel, & Vina, tum & antiquae Cerevisiae, cautelis non egent adeo sollicitis. Sed, quae de Farinaceis statim, post Fermentationem absolutam instituitur, omni cura indigebit. Ideoque priora destillare licet sic statim, ut destillantes spiritus decurrant per serpentem pleno fere rivulo.

29. Dum Fermentatorum descripta destillatio modis definitis fit: liquor primo exeuns, ore exceptus acer est, calefaciens, mordax, saporis singularis, spirituosi dicti, & valde penetrabilis. Est pariter mobilis inprimis, maximeque volatilis, ut pauca sint cognita his magis volitantia liquoribus: ut Spiritus alcalinus, purus, spiritus fumans de Stanno, atque Nitri, Salisque marini, vapor Glauberianus, Salque alcalinus sincerus, volatilis: caeteris fere omnibus volatilior. Liquor hic, calefactus valde per ignem, admota flamma, incenditur promptissime, totusque fere consumitur. Temulentiam excitans, Stuporem, Apoplexiam. Parca dosi spiritus excitans mirabiliter. Nervos punctos, semilaceros, dolentes, calore

ſuo ocyſſime ſanans. A putredine conſervans immiſſa cuncta corpora Vegetantium, Animantumque, ſolo colore aliquantum immutato. Si in illo, haud penitus libero omni aqua, Sacchari puriſſimi quid ſolvitur, pellucidus hic liquor, tenerrima conſervat. Si aqua diluitur, tumque fomenti inſtar tepidi applicatur, cum pauco Sale Ammoniaco, & Aceto, forte praebet liquidum, quo vix aliud felicius coagula reſolvit, inſpiſſata diſcutit, gangraenoſa ſiſtit, a proſerptu cohibet, ſeparat putrida, liquida nimium deſtillantia exſiccat. Hic Spiritus vocatur Vini, ejusque omnium prima exſtillans pars Praecurſor vulgo vocatur.

30. Si omni hoc Spiritu expulſo penitus, reſiduum urgetur eodem igne per eadem vaſa, liquor tum prodit minus volatilis, acetoſus, acidus, adſtringens, frigefaciens, nauſeoſus, putidus. Remanet dein in fundo foex ſpiſſa, quae deinde omni arte fermentandi tractata nunquam iterum fermenteſcere poteſt, neque novum deinde ſpiritum producere: licet ex ſpiſſitudine ejuſdem quis id exſpectaret quam maxime. Si tamen igne agitatur magno maſſa relicta, oleum foetidum, empyreumaticum producitur.

31. Quod ſi exſiccata foex omnis fermentati deſtillati aperto poſtea exuritur igne, cineres dabit ſalſos, indeque parandum Salem fixum ſubalcalinum, vel alcalinum, plane ut Proceſſu 5, 6, 9, 10, 12, 19. producebatur. Unde certo conſtitit, Fermentationem perfectiſſimam non poſſe volatilem reddere materiem Vegetantium illam, quae combuſtione ignis fixatur, quae in Salem eſſentialem converti poterat Proceſſu 7, 8.

32. En Auditores digniſſimi, haec eſt brevis quidem, tamen vera, Hiſtoria Fermentationis, Chemice enarrata: hujus Subjecta, Auxilia, Impedimenta, Cauſas, Modos, Actionem, Effecta, ſic expoſui, ut forte non ſit ulla alia actio Phyſica, adeo clare, & diſtincte definita, atque ab omni altera tam accurate ſeparata, quam haec habetur. Hinc deinceps

ceps sollicite cavebitis, ne unquam confundatis actionem hanc Naturae, cum ulla alia, quae hinc diversa: ne turbentur vocabula, hincque disciplinae. Liberabitur sic Medicina tot, adeoque ineptis, de Fermentorum fictorum invocatione commentis, quibus & turbata & oppressa habetur a semi Chemicis. Repurgabitur Physica, Animalium, Fossiliumque Historia, tot frustra inductis opinionibus de Fermentatione, quae equidem nunquam ibidem perficitur: in sola officina Chylopoiesios prima animalium, fermentabili cibo, potuque, sustentantium vitam suam, haec inchoari quidem, mox vero abrumpi penitus, videbitur, in paucis tantum morbis forte ulterius paulum producta, usque per intestinorum fistulam. In Alchemia quoque licentia abusi summi fuere Magistri, nimiumque late vagati ex una, alterave similitudinis specie, dum Metalla fermentari dixerunt. Oportet in artibus strictissime limitare operationem quamque per individuas proprietates, quae constituunt singularem indolem illius actionis: ita enim, audita modo voce talis efficaciae, statim mens intenta capit, quidnam ibidem contingere certa sit. Sollicita utamur cautione, ne confundatur unquam cum Effervescentiis, ne cum Ebullitione, per ignem oriunda, misceatur, ne usurpetur pro Putrefactione Vegetantium, Animaliumque. De quibus postea.

PROCESSUS XLIII.

Farina & Maltum, subacta idonea aquae copia, fermentant.

APPARATUS.

1. Praemissa doctrina generali Fermentationis, juvabit, exempla coram dare, quibus Artis, Naturaeque, modum ipsi cernatis. Igitur scietis, duplicem hic obtinere modum agendi. Quorum primus Cerevisiam parat, sive Vinum frumenti, atque inde Vini Spiritus, alter statim spiritus e frumento

mento conficit fermentato, quales de Cerevisia produci solent. Ad primum modum; Malto affunditur trito aqua fervens fere, miscetur accurate, infunduntur tribus, quatuorve, horis calida. Tum Maltum, sola infusione, inpraegnavit aquam flore frumentaceo; quod frumenti nativi farina haud ita fecisset. Depromtum infusum desuper a residuo Malto, coquitur donec redactum ad spissitatem desideratam. Hoc decoctum solum, emollit, laxat, purgat per inferiora, refrigerat, resistit inflammationi. Si dein refrigerato huic liquori, in loco tepido, admiscetur aliquid Floris Cerevisiae potentis, aut foecis, sicque spiramento aperto retinetur, oritur Fermentatio violenta; qua absoluta, ocyssime panno trajectus liquor frigidus in doliis accuratissime clausis reponitur, fitque Cerevisia optima. Quae, quo diutius duret, amarissimis herbis additis certa mensura incoctis primo, ab acedine servatur. Si Decoctum hoc satis coctu inspissatum, amaris moderate conditum, perfecte fermentatum, accuratissime obturatis cadis conditum, in apothecam cadorum diu repositum, deinde destillat ex vesica, per serpentem, vasis purissimis, dabit prima vice Spiritum Vini tam pulchrum, quam ullo de Vino unquam arte producetis, eumque fragrantissimum, nullo omnino nidore ingrato praeditum. Ita expertus ipse didici vix differre talem Cerevisiam a Vino generosissimo, & miratus sum, ab omni aevo, nobis cognito, id notissimum fuisse, atque usurpatum. Quod paucis libemus. Diodorus Siculus L. I. Osiris Rex, si quae tellus plantam Vitis non aleret, docuit ex Hordeo potum Vini fragrantia, & jucunditate, non multo inferiorem. Herodotus in Euterpe, *ζύθος οἶνος ἀπὸ κριθῆς γινόμενος*. Tacitus de Mor. Germ. Potus, ex Hordeo, aut Frumento in quandam similitudinem Vini corruptus. *βύνη* Aëtio, Hordeum madefactum, donec germen emisit, dein tostum cum enatis ligulis.

2. Alio, eoque vulgatiori, modo idem perficitur, ut jam coram praeparo. Sumo Malti farinae ℔xiv. Secales farinae

℔vij.

℥vij. has curo depſendas cum aqua pluvia calida, accurate, diuque miſcendo, donec ſit liquor modice tenuis, quem deinde in dolium hoc querneum infundo, atque repono in hanc ciſtam ligneam dolium, ut in eo queat ſervari in tepore aeſtivo. Fermentat ſatis fortiter. Relinquo ſic tamdiu, donec pellis ſuperior formata inter fermentandum ad fundum ſubſederit. Claudo tum vas. Sicque relinquo aliquamdiu. Erit liquor in dolio ſupernatans limpidus, acidulus, in fundo maſſa ingens farinoſa, non glutinoſa, deſtillationi apta.

PROCESSUS XLIV.

Mel aqua dilutum fermentat.

APPARATUS.

I. Accipio, ut cernitis, Mel, id diluo in aqua pluvia, ea proportione, ut ovum recens ei immiſſum haereat in ejus ſupremo, non demergatur ad fundum. Vocatur Mulſa. Hac impleo dolium erectum ſtans, ſive fundo clauſo inſiſtens, ita ut foramen, per quod depromimus, relinquam apertum. Pono dolium ſic plenum in ciſta lignea tepida, ut perpetuo caleat per ſeptuaginta gradus. Incipit Mulſa breviter fermentare cum omnibus ſymptomatibus fermentationis. Relinquitur ita, donec penitus deferbuit. Erit tum liquor ſaporis ſpirituoſi, dulcis. Qui clauſo vaſe ſervatur. Eſt Hydromel.

PROCESSUS XLV.

Maltum & Farina fermentata (43.) *deſtillant in Spiritus ardentes, & Acetum.*

APPARATUS.

I. Aheno deſtillatorio infundo libram aquae purae bullientis, ſuppono ignem, ut maneat bene ebulliens, tum infundo

huic aheno Maltum & Farinam, fermentata prius juxta Processum (43.), concussu prius quam optime permista inter se, ut tertia pars maneat vacua; succendo dein ignem; interim baculo saepe agitando, ne crassamentum accrescat fundo aheni, utque tota massa rite permista maneat. Postquam vero tantum incaluit, ut jam fere inciperet ebullire, alambicum appono, ignemque dirigo prudenter, sic ut alambicus percalescat, spiritusque per serpentem destillet satis fortiter; prodibit liquor limpidus, tenuis, spirituosus. Ille observandus, quamdiu prodit, & colligendus seorsum, titulo Spiritus Frumenti.

2. Ubi desinit prodire ultra hic Spiritus, tum prodit liquor acidulus, ingratus, nauseosus, albus, in quo nihil saporis calidi, spirituosi, inest; sed qui, si ultra urgetur, foetere incipit.

U S U S.

Hic, liquor primus, ille est, qui antea in Historia Fermentationis descriptus fuit pro titulo Spiritus fermentatione nati.

P R O C E S S U S XLVI.

Hydromel, fermentatione productum (44.), *destillatum dat Spiritus ardentes, & Acetum.*

A P P A R A T U S.

1. Hydromel, rite paratum, &, clauso vase, diu asservatum, (44.) destillo ex aheno destillatorio: quumque minus flatulentum fit, minorem requirit, quam praecedens materia, cautelam. Prodibit primo optimus Spiritus Vini; nulla inde nota distinguendus, qui, quamdiu prodit, observatur, seorsumque colligendus erit.

2. Postquam omnis ille eductus erit, mutato recipiente alius excipitur liquor acidulus, aquosus, albus, ingratus.

USUS.

USUS.

Uterque hic Processus praebet exempla Spirituum destillatione ex fermentatis eliciendorum, una cum cautelis debitis. Crassa materies Farinosi fermentati, aut Hydromellis, superstes in fundo aheni, post spirituum eductionem, habet adhuc aliquid nutritii in se, ut & illud, quod a facta Cerevisia superest. Sed, si secundum artem fermentationis tractatur, non poterit iterum suscitari in fermentationem, sed acescit quidem, & vappescit, neutiquam Vinum reddit, unde iterum spiritus generari, atque elici, queant, sensim autem corrumpitur magis, magisque.

PROCESSUS XLVII.

Depuratio Spirituosorum Liquorum, qui fermentatione producti sunt.

APPARATUS.

1. Accipe quoscunque Spiritus fermentatos, destillatos semel, hos ex aheno destillatorio, ad duas tertias pleno, destilla igne moderato, ut leni rivulo defluat vel ut leniter ebulliat liquor. Prodibit primo limpidissimus, tenuissimus, fragrans, Spiritus sapiens Liquor. Recipiens saepius removeatur, ut gustetur, num idem Spiritus pergat prodire, & continuetur tamdiu. Spiritus ita producti, sollicite seorsum collecti, vasis optime clausis asservati, vocantur a Chemicis Spiritus Vini Rectificati. Qua in re certum est, primo prodeuntes semper optimos esse.

2. Quando igitur in hac destillatione incipiunt exire Liquores aciduli, albi, aquosi magis; hi seorsum debent colligi, ne prioribus permisceantur, titulo Phlegmatici humoris, solentque magna satis copia exire, pauco tamen Spiritu praediti.

3. In fundo vasis dein alius manet humor, crassiusculus, opacus, pinguis, acidus, ingratum olens, caeterum penitus aquosus respectu spirituum. Si ex puro Vino adusto destillato remansit hic liquor, semper ruber erit, & saporem habebit austeriusculum, qui color, saporque, inprimis oriuntur a ligno querneo, in quo solent Vina illa adusta dicta servari: nam resinosum, oleosumque, ligni extrahere solent: primo enim destillata colorem, odorem, saporemque, hunc non habent, sed prorsus pellucida habentur; tandem vero mora in ligno dotes has acquirunt, rectificatione exuunt.

USUS.

1. Hinc bene intelligimus modum, quo Spiritus hi ita depurantur, ut fere puri, solique existant. Quo autem descripta depuratio saepius repetitur, eo semper habebuntur magis sinceri, in qualibet destillationis geminatione semper iterum aquosum, acidulum, phlegma deponentes: unde semper quidem simpliciores acquiruntur, attamen aliquid aquae retinentes.

2. Cognoscimus etiam Spiritum Vini dictum, vulgo venalem titulo Vini igne eliquati, vel adusti, constare semper quadruplici, eoque distinctissimo, genere partium. Continet enim Spiritus sinceros, fermentatos, sequenti Processu solos exhibendos; dein aqua pura, quae etiam inde separari poterit sola in sequentibus duobus Processibus; tertio acido quodam, acetoso, fermentato, quod etiam adscendit sursum destillatione prima Spiritus Vini, satisque fortiter innexum manet, quod inde separatur accurate Processu sequuturo, quadragesimo nono; tandem oleo quodam foetidulo, pauco, semper se manifestante, quoties Spiritus Vini, & rectificatus, alcali fixo sicco admiscetur, aut quoties Spiritus ille inde destillatione abstrahitur. Hinc factum fuit, ut Chemici, quandoque minus haec observantes, saepe adhibendo Spiritum Vini vulgarem, invenerint phaenomena, quae non exspectaverant.

Haec

Haec tum ſaepe minus recte adſcribuntur Spiritui Vini: quin potius aliis illis rebus huic miſtis imputandae. Interim alia illa fieri poſſunt aliis de cauſis, Spiritus vero hic uni fermentationi tantum adſcribitur.

3. Fuerunt boni Autores inter Chemicos, qui, videntes acidum fere ſemper concomitari hos Spiritus, ſcripſerunt, igitur Spiritus illos acidos eſſe, atque de acido generari, inde conſtare. Sed ſane recta ratione reputanti res forte aliter apparebit. Enimvero Spiritus puriſſimi hi, a Sale alcalino fixo deſtillantes, omni omnino acido, nobis noto, carent; attamen optimi, & genuini ſunt. Fateor ergo, Spiritus hos non produci niſi de Vegetantibus, & quidem per fermentationem prius aceſcentibus; ita tamen, ut acidi non ſint hi Spiritus, ſed de materie aceſcente geniti. Hinc vere de his dici nefas, acidos eſſe, vel alcalinos, ſed ſuae indolis.

4. Spiritus tandem hic ad ultimam perfectionem hoc modo rectificatus, adhuc ſemper compoſitus erit.

PROCESSUS XLVIII.

Alcohol de Spiritibus Fermentatis (45. 46. 47.) ſine addito.

APPARATUS.

1. Spiritus Fermentatus quicunque, inprimis rectificatus, ex alta, anguſtaque, cucurbita vitrea, igne leni, in furnulo deſcripto P. 1. pag. 886. ad dimidias: oportet autem calorem haud eſſe centum ſuperiorem gradibus. Partem dimidiatam hanc primo egreſſam, ex vaſis puriſſimis iterum ſic age. Idemque opus repete tamdiu, donec dimidium in cucurbita reſiduum appareat tam generoſum, quam id, quod abſtulimus. Erit egreſſus hic Spiritus ille, qui Alcohol Vini vulgo dici ſolet, habeturque pro ſinceriſſimo Spiritu, cui nihil quidquam alieni, ne phlegmatis quidem aquoſi, adeſt. Hac methodo, aliis ſed in furnis, antiqui Artifices utebantur. Vide,

apud Collectorem Menstruorum Chemicorum, praescripta de parando Spiritu Vini Philosophico. Sed severitas posteriorum reperit, semper adhuc aliquid aquae abscondi intra hos spiritus: unde infelix successus experimentorum, ubi Alcohol, sine aqua, requirebatur. Sed etiam toediosus labor carissima perdit tempora; quare industria non requiescens compendium laboris, puritatem Alcoholis, sic quaesivit.

2. Constructum fuit furni genus, ubi balneo aquae, non potentis calescere ultra 214. gradus, ahenum destillatorium satis capax, aquae inponitur; in hoc demittitur Spirit. Vini vulgaris, ut ahenum duas tertias plenum sit. Clauditur dein alambico in longam, erectam, angustam, fistulam protracto, cujus recurvatae extremitas ori serpentis immittitur. Instituitur dein destillatio ita, ut aqua, in balneo ebulliens, faciat fortius ebullire Spiritum Vini, unde tum solus spiritus potens ab igne fugere tam alte, & per alambicum adeo angustum, destillabit, quamdiu in liquore adest. Sed simulac Spiritus exhaustus, tum phlegma aquosum non adscendit, sed quiescit tum statim destillatio; sicque habetur prima vice, intra duas, tresve, horas, quantum praecedenti methodo vix spatio mensis posset prolici: quare tali instrumento carere nemo potest, qui ad opera Chemica copioso Alcohole indiget. Vid. Furni hujus constructionem P. 1. pag. 891. 892. & Icona in Tabulis. Attamen invenio, re rite explorata, vel sic tamen, parum quidem, attamen aliquid adhuc aquae, huic Alcoholi adhaerescere, quod inter destillandum spirituum ope sursum simul rapitur. Hinc destillationem hanc repetivi, sumendo primum Alcohol solum, idque per hunc ipsum furnum destillando. Habui Alcohol, quod omni fere nota apparebat sincerum. Attamen & hoc aliquid adhuc aquae retinebat in se. Unde crediderim, hac methodo nunquam posse perfecte separari Spiritum ab Aqua; quamvis fateri debeam, esse quam minimum, quod aquae relinquitur in hoc opere.

3. Hinc ergo institui postea hanc destillationem ita. Sumo Al-

Alcohol, paratum hoc instrumento prima destillatione, eo impleo ahenum ad dimidias, tum adjicio Salis marini purissimi, decrepitati, calidissimi, siccissimi, semilibram, imposito alambico, & clausis quam sollicitissime vasis, relinquo sic mista horis duodecim simul, in calore tam parvo, ut Alcohol ebullire neutiquam possit; dein destillare cogo Alcohol, primas binas uncias seorsum servo: quoniam forte aquosi vaporis aliquid in fistula alambici, aut in serpente, posset latitare; id autem primo hoc Alcohole facile detersum erit. Dein duas tertias Alcoholis sequentes vase purissimo, siccissimo, vitreo, excipio, & servo vasis quam sollicitissime clausis. Post destillare facio residuum, ut prius. Tum & ultimos hosce Spiritus seorsum servo. Manebit in aheno Sal madidus, qui in se attraxit aquam ex Alcohole, hanc retinuit secum, neque calore ebullientis aquae dimisit, ut cum Alcohole posset adscendere. Caeterum sal, sic praeparatus, nunquam mutat hoc Alcohol per admistionem sui corporis: quia decrepitatus, fervidusque, immissus erat. Hac ego methodo potui hoc in furno parare quam citissime Alcohol sincerissimum ad omnia Chemica.

U S U S.

1. Alcohol sic perfectum liquor est, post aëra levissimus; pellucidissimus; tenuissimus; simplicissimus; totus inflammabilis, sine ullo fumo, absque ulla relicta foece, procul omni foetore inter comburendum; maxime volatilis sine ulla foece relicta; destillando immutabilis sibi constans; maxime dilatabilis a calore; facillime ebulliens ad ignem; odore gratissimo; sapore singulari grato; coagulat uno momento humores corporis humani omnes notos, excepta pura aqua, & urina; firmas corporis ejusdem partes cogit in duritiem; ambas a putrefactione, aut spontanea deliquescentia, praeservat; immissa huic corpora insectorum, piscium, avium, & aliorum animalium, illibata conservat, & per seculum durabilia

bilia tenet, si cum iis in lagenis clauduntur; aquae, aceto, acidis liquoribus quibuscunque, oleis, salibus alcalinis, volatilibus, puris, miscetur, aequabili fere miscela; gummosa, resinosa, solvit: unde nullum cognoscimus liquidum, arte Chemica productum, aut a natura factum, quod pluribus fert se permisceri corporibus; inprimis autem Spiritui Rectori Vegetantium praebet aptissimum vehiculum, cui nexus hic spiritus suo de corpore extrahi, servari, usibus dein tam medicatis, quam aliis, adhiberi, queat satis commode. Chemicorum Principes, qui Adeptis accensentur, in artificiosa praeparatione hujus perfecti Alcoholis descripta, putantur adumbrasse arcani lapidis Philosophorum confectionem. Sane Alcohol hoc soli fermentationi ortum debet; non paratur aliter.

2. In corpore humano vivente, odore, sapore, halitu suo, spiritus animales, naturales, vitales, nervos, cerebrum, mirifice excitat, grate afficit, movet; unde animos, sensus, agilitatem, auget, alitque; inde varios per gradus tandem temulentiam excitat, quam ocyssime, sed & quam celerrime evanescentem. Sanguinem, serum ejus, alios latices coagulat uno momento: unde imprudentius epotum uno momento occidisse bibentem dicitur. Extrinsecus applicatum exsiccat, vasa roborat, humores coagulat in vasis, ad quae, insinuando se, pervenire poterit. Nervorum extrema, quae valet attingere, uno momento arefacit, contrahit, omni motu, sensuque, privat. Unde liquet, quam imprudenter, saepeque & infeliciter Alcohol vel purum, vel cum spiritibus aromaticis impraegnatum, idque calefactum, pro fomentis adhibeatur, vel & vi frictionis adigatur, extrinsecus, ad proposita Chirurgica, addita & Camphora, similibusque, in hoc Alcohole dissolutis. Vos ab his cavebitis: nam loco speciosi tituli vivificationis, calefactionis, mobilitatis restituendae, resolutionis, dissipationis, obtinebitis modo, quae statim vere adscripsi his Spiritibus. In vulneribus pariter, ulceribus, aliisque apertis malis, applicatio puri Alcoholis eadem praestat coa-

coagulando, exſiccando, nervos urendo. Nervos quidem orbat doloris moleſto ſenſu, at eoſdem ſimul omni uſu privat. Idemque facit, quoties ſemilaceros hos, punctuque irritatos, ſedat. Siſtit uno momento ſanguinem, vas contrahendo, coagulando cruorem attactum, ſed ſimul efficit, quae ſtatim monui. Habet inde celerrimum, ſaepeque optimum, ad haecce uſum, ſemper tamen miſtum malis.

3. Ex quibus etiam cognoſcitur, quid purum Alcohol faciat animalium, plantarumque, ipſi immiſſis partibus. Si enim in his oleoſum quid, id Alcohol purum in ſe diſſolutum ex illo corpore immiſſo extrahit. Unde illud poſtea attenuatum, contractum, ſaepe & rugoſum evadit. Inde animalium praeparatae partes ſaepe ſic mutatae apparuerunt. Aromatici flores, folia, fructus, ſimilia inde patiuntur. Aviculae vero plumis ornatae, atque animalcula ſquamis duriuſculis inſtructa, in Alcohole calido merſa pulcherrime conſervantur: quia non tam facile conſpicitur, quamvis iis acciderit, haec attenuatio. Quando autem aliquo tempore in Alcohole ſinceriſſimo macerata, eo bene penetrata ſunt, dein in clibano calido, non fervido, exſiccata, mox in lagenis vitreis ſuſpenſa ſic, ut accurate commercium omne cum aëre externo prohibeatur, tum per ſecula queunt ſervari, incredibili quidem bono Hiſtoriae Naturalis, & Medicamentariae: quia certa inde manet dignotio.

4. Quum vero infinitis in caſibus, iiſque ſaepe pulcherrimis, Chemici, aliique Artifices opus habeant vero, puriſſimoque, Alcohole ita, ut, ſi quam minimum modo aquae reſiduum in eo fuerit, ſtatim experimentum amplius non ſuccedat. Hinc notis quibuſdam debemus certiſſimi eſſe, an Alcohol purum poſſideamus. Illae autem notae Vobis hae inprimis ſunt. 1. Si Alcohol putatum oleum quoddam diſſolutum in ſe abſcondat, ſtatim ac aqua miſcetur illi compoſito albeſcet miſtum, oleum ſeparabit ſe ab Alcohole. 2. Si acidi quid in Alcohole latet, tum ſi parum ejus Spiritui Salis

Ammoniaci alcalino confunditur, effervescentia nata docebit acidi praesentiam: aliter simplex fit coagulum. Si alcalini quid in eo absconditur, tum acidi affusio id docebit nata effervescentia. Alii Sales raro in illo haerent. 3. Difficilius detegitur an aliquid aquae latentis adhaerescat: quare Chemici invenere quaedam certa artificia, quibus id explorant. Quorum primum fuit ipse labor repetitae taediosae destillationis, unde putabant solos se possidere Spiritus, absque ullo aquosi Phlegmatis admistu. Verum jam supra dixi, nunquam me potuisse hac ratione obtinere Alcohol sincerum, semper autem Phlegma ipsi vel sic adhaerescere. Secundo igitur in cochleari purissimo, siccissimo, putatum Alcohol, calefactum, incenderunt in loco, ubi nullus omnino ventus, sique tum, post integram deflagrationem, nihil humidi remaneret in cochleari, certissime verum hoc Alcohol pronunciabant. Sed tamen cautiores postea per alia, mox recensenda, experimenta viderunt, actione flammae simul aquam latentem in Alcohole dissipari posse in aëra; ideoque absentiam humidi aquosi post cousumtum per flammam Alcohol, non demonstrare absolute, nihil omnino aquae in Alcohole hoc haesisse ante combustionem ejus. Tertio igitur sumsere optimum Pulverem Pyrium, hunc exsiccaverunt quam optime, dein parum illius posuerunt in fundo cochlearis puri, siccissimi, superfuderunt Alcohol, id dein calefactum incenderunt tantum in suprema superficie adhibendo flammam. Tum in loco quietissimo sinebant deflagrare, si in fine exsiccatus Pulvis Pyrius siccus ab ultima flamma incendebatur; putabant, equidem sincerissimum haberi Alcohol hac nota. Sed & haec eidem obnoxia dubio fuit. Ideoque bini posteriores modi vere docent, Alcohol illud, valde purum ab aqua, non docent, nihil continere aquae. Quare quarto tandem exploratur Alcohol quam certissime, an omni omnino aqua careat una hac via. Sit phiala Chemica, capiens ampulla sua quatuor, aut sex, Alcoholis uncias, instructa collo angusto, longo, implea-

pleatur ad duas tertias Alcohole explorando; tum immittatur Salis Tartari purissimi, siccissimi, fervidi adhuc ab igne, drachma. Misceantur conquassando simul, dein teneantur supra ignem, ut calescant simul paulo minus, quam ut Alcohol ebulliat, si sic calefacta, & conquassata, Salem Tartari relinquunt perfecte siccum, sine ullo humectationis signo, certi sumus, nihil omnino aquae haerere in hoc Alcohole, aut, si quid ejus inesse adhuc contendere quis velit, utique nullo hactenus cognito experimento propriam firmabit opinionem, nisi ab aqua collecta ex flammis combusti integre Alcoholis. De quo experimento satis egi, P. 1. pag. 321. 322. 323. Caeterum, quando Alcoholi, habito pro optimo, admiscui Salem hunc alcalinum, deprehendi ilico aquam, si inesset. Cepi enim Alcohol, quod penitus deflagrabat, quod pulverem pyrium incenderat, admistus talis sal Tartari humectatione sua statim ostendebat aquae praesentiam. Rursum Alcoholi, in quo sal alcali fixum, jam diu siccum remanserat, & adhuc erat, admiscui quam lenissime unam, alteramve guttulam aquae, statim postea sal, qui tamdiu manserat siccissimus, admistu aquae tam paucae humectabatur, videbatur pinguescere, juxta vas decurrere. Hinc ergo singularis natura Alcoholis, per proprietates suas individuas, satis, superque, definita est; maxime, si additur, tale Alcohol, vi ignis destillans per alambicum, non apparere: nam neque instar aquae facit guttas roridas, neque instar Spiritus Vini generosi striatim decurrit, sed manet invisibile, quod quidem antiquis Chemicis notum fuisse patet ex eorum scriptis. Haecque Fermentationis ultima linea habetur: quia ulterius perficere, imo & mutare hoc Alcohol, vix datur.

PROCESSUS XLIX.

Alcoholis productio per Alcalia.

APPARATUS.

1. Quoniam saepe indigemus subito copia magna sinceri Alcoholis, ubi tamen destituimur apparatu, & supellectile Chemica, neque simul nocet proposito, si forte alcalini quid fixi inesset liquori, invenit Chemicorum labor hunccce modum, quem sic propono. In haccce cucurbita vitrea pura contineo Spiritum Vini vulgarem. Illi vero admisceo subtriplum ponderis Cinerum clavellatorum, purissimorum, siccorum, qui descendunt statim in fundum. Concutio vas; cernitis ilico madescere salem, & in fundo incipere dissolvi, supernatare vero liquorem, tenuem, rubrum. Quo magis conquasso simul, eo semper magis inferiora liquescunt, superiora separantur. Nec tamen unquam possibile est haec duo miscere, sed quiescentia ocyssime se colligunt in duo distinctissima strata. Quo Spiritus Vini generosior fuerit, eo erit plus supernatantis liquidi. Et contra.

2. Quiescant jam aliquamdiu hi liquores: ut rite se distinguant. Dein lenissima cucurbitae inclinatione effundatur supernatans in aliam cucurbitam puram, siccamque; bene cavendo, ne quidquam incidat de inferiori liquido. Sit tum sal alcalinus fixus ad ignem exsiccatissimus, illeque calidus adhuc immittatur in cucurbitam, quae priorem spiritum, semel jam aqua sua privatum, continebat. Conquassentur diu simul in cucurbita hac clausa; videtis, quod adhuc madescat aliquantum Sal, siccus, immissus. Quare pergo sic diu commiscere simul, donec videam tandem, non magis dissolvi salem, sed limpidum rubrum liquorem supernatare, qui tanto sincerior habebitur, quo siccior, calidiorque, fuerit sal alcalinus admistus, quoque idem diutius fuerit conquassatus cum li-

liquore. Tum vero, hoc prius peracto, fundo liquorem hunc in phialam altam, chemicam, puram, siccam, eique superfundo parum salis alcalini aridissimi, purissimi, quam fervidissimi; repono simul in loco calido ad centum gradus, saepe concutiendo; si sal immissus non madescit ullo modo, Alcohol paratum erit purum, colore tamen rubrum, sapore non sincerum, odore utcunque ingratum, atque notas occulti in se alcali effervescendo cum acidis, & sapore lixivioso, referens. Semper autem in hac operatione apparet aliquod pingue oleum, quod se separat a Spiritu Vini, aut a Cineribus clavellatis, vel forte ab utrisque, quodque ingrato nidore praeditum est. Quin etiam alcali fixum, adhibitum huic operi, naturam suam mutat, epoto acido, quod fuerat in Spiritu Vini, sibique juncto, unde tandem sal compositus fit, satisque volatilis. Hinc etiam inveni, salem hunc, aliquoties huic operi adhibitum, semperque, post singulas quasque operationes, iterum exsiccatum, tandem in naturam terrae foliatae Tartari quasi abire, certe ulteriori usui alcali fixi ineptum reddi. Unde confirmantur, quae dixi de natura, partibusque, Spiritus Vini vulgaris.

3. Si, sic paratum, Alcohol hoc leni igne semel ex cucurbita destillat, satis purum habetur, neque ineptum ad operationes omnes, in quibus Alcohol purum exigitur. Verum quidem est, aliquid subalcalescentis adhaerere; id vero tollitur, si paucae guttulae Olei Vitrioli ante destillationem admiscentur quam prudentissime, donec amplius non fiat effervescentia, neque ultra: tum enim destillatum inde Alcohol simplex habetur.

4. Unde & discitis, separationem Alcoholis puri adeo non esse, ut jactatur, facilem: quia destillando acidulum, & aquosum, liquidum intime adhaerescit, alcalinum adhibendo & hoc arcte se illi innectit. Quare neque miramur, experimenta elegantissima, simplex requirentia Alcohol, adeo raro succedere. Quin & liquet salem alcalinum Alcohol sae-

pe aptare quibusdam experimentis; vel quia aquam separat, acidumque, & oleum; vel quatenus de sua quoque natura alcalina aliquid admiscet, sicque solvendi vim acuit. Cum cura igitur respiciendum ad haec omnia, priusquam decidere liceat de effectu succedente, aut negato.

5. Chemia ergo, producto hoc Alcohole, finem artis reperit: quoniam ulterius perficere nequit hoc Alcohol, neque in alia simpliciora resolvere, imo vero neque mutare. Patuit mihi indaganti sedulo, Spiritum Vini limpidissimum, depuratum destillatione communi, rectificatum adeo dictum, Sali Tartari purissimo affusum, divisum fuisse in duas partes, quandoque aequales fere, quarum una simplex erat aqua, altera vero Alcohol purissimum, idque notum satis. Sed nunquam licuit, tentanti plurima, videre, quod vere simplex Alcohol, unitum Alcali fixo puro, jungeret partem dimidiatam suam oleosam materiae alcalinae salinae, in saponis balsamici indolem, Samech Paracelsi dictum; alteram autem dimidiatam partem suam separatam daret meram Aquam Elementalem. Id magnus Helmontius quidem asserit pag. 58. 86. succedit sicut dixi statim. Non sic, ut Helmontiani ajunt, quod se hic Sulphur Vini associaverit sali alcalino: nam in meis, aqua salem petit, quamdiu aqua in Alcohole, & Alcohol rejicitur. Illi autem ajunt, oleum Alcoholis unire se sali, aquam expelli. Sed de hac re pluribus ad sequuturum Processum octuagesimum, ubi operosa circa hoc negotium instituta experimenta enarrandi nata erit oportunitas: nec pluribus hic opus est.

PRO-

PROCESSUS L.

Aceti origo.

APPARATUS.

1. Intellecto effectu Fermentationis primae, Alcohole; superest consideratio alterius ejusdem producti, scilicet Aceti, quod nunquam habetur verum, nisi praegressa Fermentatione, & quidem geminata: oportet enim, Vinum prius factum esse, quam Acetum parari queat. Rursumque Vinum quodcumque aptum est arte mutari in Acetum. Si nimirum vina, aggregatae propriae foeci copiosae, propriis inter fermentandum enatis floribus, proprio tartaro in pollinem redacto, & abundanti, stipitibus, caulibus, pelliculis vinaceis, foliis acido austeris Salinum Tartareum habentibus, miscentur, moventur, loco tepido, vasis ligneis servantur inprimis in dolio penetrato prius vapore Aceti, & in aëre quoque, ubi vapor acetosus abundat, novam fermentationem concipiunt, cum enato simul calore satis notabili. Hacque nota differre videtur fermentatio acetosa a priore fermentatione vinosa. Si enim postrema haec diutius longe quam par est protrahitur, tum vinum quidem acescens vappescit, nunquam vero in bonum acetum transmutatur; id autem ut fiat, singularem operationem, accurate definitam, exigit.

2. Remota igitur materia fermentationis acetosae est omne Vegetans, quod fermentationi vinosae aptum habetur, si modo prius in vinum rite conversum fuerit ope prioris fermentationis vinosae. Proxima autem materies Aceto parando apta omne Vinum est, qualecunque fuerit, una observata hac regula, quod meracissima quidem vina acerrima solent Aceta progenerare, debilia autem in Acetum verti queant, sed debile & iners.

3. Fermenta autem, quibus promovetur pulcherrime fermen-

mentatio acetoſa, inprimis haec ſunt. 1. Aciduli vini acida foex, vel mater dicta. 2. Aceti collecta in antiquis doliis foex; maxime acerrimo ipſa aceto ſatura. 3. Tartarus in pollinem redactus de acido vino. 4. Acetum ipſum rite prius perfectum, adque ſummum acedinis gradum evectum. 5. Cadi lignei annoſi, qui diu aceto acri jacuerunt repleti, hincque acerrimo illius acido penitus penetrati fuerunt. 6. Permiſtio ſaepe repetita foecum cum proprio ſuo vino. 7. Pedunculi, cauliculi, pelliculae, Ceraſorum, Ribeſiorum, Uvarum, harumve capreoli, ſimilesque partes ſtirpium acido-auſterae. 8. Fermenta acida, ſecalina, piſtorum. 9. Compoſita ex omnibus praecedentibus inter ſe permiſtis, inprimis quoties aliquid de acerrimis aromatis ſimul commiſtum eſt illis acidis: tum enim Aceta cum his producta fortiſſima evadunt.

4. Totam rei hiſtoriam olim accurate deſcripſit Glauberus contra Barnerum, atque poſtea etiam haec edita in Actis Philoſophicis Regiae in Anglia Societatis. Res compendio huc redit. Fiunt duo vaſa quercina, ingentia, figurae cadorum vulgarium. In ſingulis horum conſtruitur craticula lignea, a fundo infimo erecti vaſis diſtans ad pedis altitudinem. Craticulae huic dein imponitur ſtratum modice denſum virgultorum recentium, viridium, Vitis; & huic acervus de pedunculis inprimis botryum unde acini ablati, ad altitudinem, ut totum hoc vas, ſuperius patulum, his plenum ſit uſque ad altitudinem pedis a ſupremo vaſis margine. Binis ita primo paratis vaſis; infunditur vinum, unde Acetum conficiendum, in utrumque vas; ita tamen, ut eorum unum ad ſummum uſque repletum ſit, alterum tantum ad dimidiatam partem. Quotidie cadum ſemiplenum ex pleno implent alternatim, nec relinquunt vas plenum ultra viginti & quatuor horas. Oritur tum in vaſe ſemipleno, ſecundo, vel tertio, die agitatio fermentationis cum calore ſenſibili, qui per gradus dein ſucceſſivos quotidie increſcit magis, magisque; & in vaſe pleno

no illo die motus, calorque suffocatur, ut fere eo die cesset. Hinc alterne fermentatio, & calor, jam in uno, jam in altero vase, desinunt, resurguntque. Continuatur autem hocce opus, donec tandem calor in vase etiam semipleno exstinguitur, neque motus amplius fit. Tum signum habetur fermentationis hujus perfectae acetosae. Quare etiam Acetum paratum cadis reconditum obturatis servatur. Quo fervidiore calore aestuat officina haec, ubi vasa acetifica reponuntur, eo citius absoluta est Aceti confectio; quae in Galliis aestivo tempore quindecim diebus perfecta. Hyberna autem tempestate, & frigido loco, lentius longe protrahitur. Quin etiam aestuante coeli fervore, aut officina valde calefacta, opus saepe erit, singulis duodecimis horis de pleno semiplenum replere: quoniam aliter in semipleno tantus calor, & fermentatio exoriretur, ut Spiritus Vini volatiles, necdum satis fixati, tanto fervore dissiparentur de Vino, priusquam in acidum Aceti spiritum vincti essent, atque fixi. Tum enim vappa quidem maneret postea acida, sed quae nullo modo Acetum generosum exhiberet. Propterea quoque vas semiplenum, in quo aestuans agitatio obtinet, operculo semper accurate accommodato sic clausum tegitur, ut agitati liquoris spumans ebullitio coërceatur, retundaturque, quo repulsi spiritus eo diutius, fortiusque, agant in austerum corpus, ejusque reactione vinciantur. Opercula haec etiam de eodem conficiuntur ligno. Vas autem repletum non tegitur operimento, sed relinquitur semper apertum: quo aëri praebeatur ad liquorem mutandum liberrima accessio. En, Auditores, haec est Fermentatio illa altera in Aceti confectionem tendens, ibique terminata. Falso haec habetur pro liquore nato post jacturam spirituum inflammabilium primae Fermentationis. Non: Vappa haec erit, nequaquam Acetum. Sed quo generosius, spirituque opimo turgentius, vinum admovetur huic operi, eo melius Acetum parabitur; quo etiam debilius vinum, aut spiritibus evanidis magis privatum, eo inertius Acetum obtinebitur. Hinc genero-

nerosissima Cerevisia, eodem tractata modo, meracissimum praebebit Acetum. Quod & de opimo vino Hispanico verum est. Est interim notandum quam maxime in hoc opere, quod non sine notabili calore nato in ipsa hac fermentatione haec conversio Vini in Acetum fiat; quum spumans mustum vindemiae tempore vix caleat, Cerevisia saliens ingenti suo motu ne tepescat quidem. An igitur ad acidi generationem calor semper requiritur? Cerealia, frumentacea, lac, ut aceant, postulant calorem anni, foci, aut vitae. Ignis violentia Nitrum non acidum, Salem non acescentem, Sulphur non acidum, convertit in acidissima. Vos ruminate haec, & cuique fere rei suum deberi calorem addiscite. Sed & aliud est, quod sui in contemplationem nos vocat. Dum modo statim descripto Vinum Aceti naturam induit, limpidus interim hic, & tenuis, liquor deponit incredibilem copiam crassi, pinguis, oleosi, quasi smegmatici, & unctuosi, humidi. Id sensim parietibus doliorum, pedunculis acinorum, vitisque virgultis, undique accrescit. Undenam hoc? in vino sane nulla hujus indicia, in virgultis austeris, & acerbis pedunculis, nihil minus quam pingue oleum quaereremus. Tamen ita de vino gignitur: quia ablutum hoc regeneratur a vino. Debet etiam semel in anno auferri crassamentum hoc unguinosum: quia aliter vinum cadis infusum non in acre, macrum, Acetum mutaretur; sed in corruptum, crassum, pinguem, liquorem, nulli aptum usui transformaretur. Ideo tum subita actione omnes illi pedunculi Aceti acerrimi fermento turgidi, ut & virgulta, subitissimo per aquam trajectu ab obsidente unctuoso raptim liberantur, ne diuturna in aquis abluentibus mora vis acida stipitulis educeretur; tum craticula, parietes, fundus, vasorum acetificorum etiam eadem cautione depurantur; statimque, pinguitudine modo ablata, instruuntur cum craticula, virgultis, pedunculis, ut prius, quo eidem porro operationi iterum serviant. Donec longa Vini rursus in Acetum conversione eadem crusta obesa enata doceat vinum vere eji-

ejicere oleum, dum in Acetum transit. Fermentumque acetificum dolio, craticulae, pedunculis immorari: unde potestas eadem antiquis hisce cadis amplissima, qui cum caeteris memoratis tandem quasi spongiosae aceto scaturigines habentur. Tandem memineritis, ut supra dixi, Alcohol paratum de meraca, annosa Cerevisia distingui haud potuisse de Alcohole parato ex Vino lautissimo; sic idem & hic repetere fas est de Aceto. Enimvero Cerevisia fortissima, annosa, arte exposita mutabitur in Acetum aeque bonum, purum, utile ad usum quemlibet, quam id, quod unquam confici poterit de Vino laudatissimo, neque facile reperietur discrimen, nisi quatenus cerevisiae conservandae amara quaedam, colorem, & saporem, alienum conciliantia, naturam simplicis cerealis mutent: caeterum enim nihil hic apparet discriminis. Hinc iterum de actione hac satis constat.

5. Igitur effectus hujus secundae Fermentationis absolute peractae est boni Aceti productio. Ut igitur accurate haec iterum intelligatur, consideremus, quid ipsum Acetum sit? Acetum hoc est liquor vegetabilis, acidus, penetrans, subpinguis, volatilis, productus ex Vino per actionem descriptam; cujus pars destillando primum exeuns est acida vere, neutiquam inflammabilis, sed ignem, flammamque instar aquae exstinguens. Quae quidem, mirae satis, dotes accurate distinguunt Vinum ab Aceto. Vinum paratur prima Fermentatione directe ex Vegetantibus; Acetum paratur secunda Fermentatione ex Vino jam prius facto. Vini pars prima volatilis, destillando prodeuns, inflammabilis in luculentam flammam, Aceti pars prima volatilis, destillando prodeuns, flammam exstinguit, ut aqua. Est igitur hic facta singularis unius productio ex alio. Peritissimi quidam inter Chemicos dixere, Acetum esse Tartarum Vini volatilem: quia Tartarus Vini pars acidissima, sed non volatilis; Acetum Vini conversio in acidum, sed volatile; tum etiam quia Vinum Tartarum ponit plerumque, Acetum vero, diu licet repositum, nunquam:

quum tamen oleo magnam partem privatum in sua confectione, & acidius hinc redditum, crederetur, tanto plus Tartari debere gignere. Verum quidem est, id, quod a destillatione Aceti in fundo supermanet, videri accedere ad naturam Tartari, sed tamen, re rite explorata, longe aliud quid apparebit, sequenti quinquagesimo primo Processu. Caeterum ad Chemiam, Medicinam, totamque Physicam, multum proderit, cognoscere Aceti hujus naturam, de qua igitur pauca haec proferre juvat. 1. Est liquor jam statim suas per notas descriptus, quibus modo addere liceat nunc, quod sit Sal volatilis, oleosus, acidus: oleum enim ejus, mirifice sub macilento reconditum acido tenui, manifestissimum reddetur postea experimentis evidentibus, plurimisque, inprimis secuturo Processu 76. & 173. Haec vero compositio admodum utilis est: quoniam putredini, humoribus animalium adeo communi, adeo periculosae, adversa, interim oleosi adunati mitificatione minus acris habetur. Simul adeo penetrabilis liquor hic est, ut, sine partium secessu diversarum, per densissima sola transeat quam expeditissime, viribus intactis, imo & totum fere per corpus humanum, paucissima forte vascula exceperis, libere meabilis est, indeque in plurima vasa poterit distribui, ibidemque exercere vires, quas possidet proprias, inprimis excitatas vitali motu, & calore naturali. Quin & permisceri se patitur facile cum omni genere humorum corporis nostri noto, ne olea quidem exceperis; hac igitur tenuitate, & permiscibilitate sua, in corpore nostro plurima perficit. Refrigerandi vim habet eximiam, quoties Febris oritur stimulo acrioris bilis, alcalescentis salis, aut putridi nati in corpore humano, & a morsu venenato ferarum, sitim & hinc oriundam simul sedans. Unde Dioscorides, & Hippocrates, Posca, vel Oxycrato; inprimis mellis admistu mitificato, ad haec mala nihil reliquerunt commendatius. Chirurgi autem ad externa mala, Erysipelatum, Phlegmones, putridorum ulcerum, nihil quidquam cognoverunt pulchrius. Morsuique cu-

rando virulentorum aliud non eſt Poſca efficacius, eximio in Rabie Canina exemplo. Ebrietati adeo quidem adverſa, ut quum Spiritus Vini fermentatitius unicum fere ſit, temulentiam quod concitat, Aceti Spiritus eandem jam citam domet. Imo vero ſomno vinoque ſepultus ex abuſu ſpirituum, ingeſto excitatur Aceto. Hinc Nervis ipſis erigendis, movendisque Spiritibus, vix aliud aptius. Debilibus, languentibus, lethargicis, ſoporoſis, ſyncopticis, vomiturientibus, incaſſum ſaepe ſuccurrere conatus per artificioſiſſima Chemiae producta, ſummum tandem ab Aceto naribus, orique, adhibito, vel in ventriculum ingeſto, auxilium impetravi. Quin etiam, quod ſoli credent experti, Convulſis, Hypochondriacis, Hyſtericis, prodeſſe ſaepius memini. Jure ideo Hippocrates & Galenus & Splenicis laudabant. Ad putredinem veram humorum, corruptionem mortiferam, gangraenoſos reptatus, adeo prodeſt, ut nihil habeat ſimile: quod expertus palam eloquor. Quid autem verbis opus? nonne, aeſtuantiſſimo fervore Autumni incandeſcente, & putredinis intentante ſaniem, caro, cruorve, copioſo perfuſa Aceto ſincera ſervantur? ſed & attenuandi virtutem quoque, pace aliter ſentientium, Aceti virtutibus accenſeo: Si enim tepefactum cruori immiſcetur, ejuſdemve ſero, diluit illa, non cogit, nec generat hac admiſtione polypos, ſed ſuaviter reſolvit coagulata. In Acutis ideo Febribus, in ardentium Febrium immanitate, in Peſte, Variolis, Morbillis, ſimilibusque malis, ubi fida Anatome toties coagulata repperit, Acetum remedium ſummum, ubi alcalini, volatiles ſales, tam infauſto eventu adhibentur: quia acri ſtimulo velocitatem, & natam inde denſitatem adaugent. Videte Salis volatilis oleoſi ſi non autorem, laudatorem utique ſupremum, Clariſſimum Franciſcum de le Boe Sylvium. Quonam prophylactico fretus, peſte aegros ſecurus inviſit? Aceto ad unciam unam, alteramve, prius epoto tutus. Teſtatus etiam omiſſi ſemel culpam dolore ſtatim nato capitis fuiſſe. Sudoriferum certius, efficaciusque, ignoramus: quum

Acetum dilutum, aut merum, si potatur, quam maxime sudores propellat, etiam in Peste, maximeque malignis in morbis, ubi alia vix respondent. 2. Generatio hujus Aceti videtur pendere a combinatione illius ardentis spiritus, qui prima Fermentatione fuerat paratus una cum acido quodam paulo fixiore, quod in illo vino latebat. Hos enim inflammabiles spiritus non hic perire, vel perdi, jam supra constitit. An jam forte in hac secunda Fermentatione illi spiritus uniantur Sali essentiali Vini, sive Tartaro ejusdem? maturae vestrae indagini relinquo: hoc addam, videri hic converti Spiritus Vini in mutatam omnino indolem Aceti. Id si verum, forte hic unus modus erit, publice cognitus, quo ipsa Alcoholis materies in aliud mutari vere constat. 3. Forte Sal essentialis Vini pulcherrimus est Tartarus Vini hac re natus; qui tamen consumitur totus in confectione Aceti. In qua tamen lentum illud oleum tantum de eo separatur. Si enim Vinum Rhenanum, defoecatissimum, recens tamen, deponitur in cadum mundissimum, plurimum generabit optimi Tartari. Quum tamen idem illud Vinum, arte dicta conversum in Acetum, posteaque asservatum quam diutissime, Tartarum non exhibeat. Et tamen, ut jam monui, in illa secunda Fermentatione acetosa nihil nati, aut depositi, apparuit, quod ullo modo referret Tartarum, sed tantum illud oleosum tenax, longe diversum a Tartaro. 4. In Vini destillatione ante aquam paratus fermentatione Spiritus educitur; sed in Aceto, altera fermentatione parato, & dein destillato, veteri, aquosa pars praecedit, & dein, hac primo ablata, succedit Spiritus acidus, eo semper fortior acetosus, quo magis ad extremum processit destillatio: unde ergo cernimus, primam Fermentationem suum productum proprium volatile reddere, geminatam hanc suum fixare potius effectum. Est utique actio mira Fermentatio ex dulci Musto Vinum parat acidulum. Ex re, in qua fuerat prius nihil Alcoholis, parat Alcohol; iterumque de dulci generat acidum, & de Alcoholis materie educit rem ab Alcohole diversissimam.

6. Ad-

6. Adjumenta hujus acetosae Fermentationis deprehenduntur. 1. Tepor satis notabilis. 2. Liber penitus aëris non admissio tantum; verum & admistio. 3. Motus, conquassatio, & confusio repetita, per ipsum aërem liberum. 4. Aromatum acerrimorum inter fermentandum admistio.

7. Impedimenta hujus Fermentationis sunt omnia illa, quae in Historia Fermentationis primae recensui hoc titulo; nisi quod motus concutiens hic juvet, ibi noxius.

Atque ita quidem tota Fermentationis Historia exposita habetur tam Vinosa, quam Acetosa.

PROCESSUS LI.

Aceti destillatio in Aquam acidam, Spiritum acidum, extractum, Sapam, Tartarum, Oleum.

APPARATUS.

1. Ex alta, angustaque, vitrea cucurbita, tres quartas plena, fiat leni igne destillatio Aceti vetusti de vino optimo, donec quarta pars adscenderit: erit haec levis, limpida, per alambicum vitreum guttulis roridis, sparsis, decurrens, instar aquae; non cum spiris, ut spiritus. Sapor hujus acidulus est, sed leviter. Si flammae injicitur, hanc exstinguit ut aqua. Si iterum haec pars egressa pura de cucurbita ad dimidias destillat; pars primo egressa fere aquosa est; usumque habet optimum, quoties requiritur acidum lenissimum. Haec ita omnes Chemici scripsere. Unus nihilominus Vigani ausus fuit scribere, quod omnium primo prodeuns Aceti pars in destillatione sit inflammabilis, in igne ardens. Litem ut componam, dixero, quid invenerim. Aceti recens in Galliis facti, statimque huc delati, quod saporem nondum habebat acidissimum, ad viginti libras usque maximae retortae vitreae statim immisi; summaque cum patientia tepente modo calore destillavi. Halitus in excipulum mundissimum re-

refrigeratus pinxit oleosas spiras, ut in destillatione Vini solet contingere. Pergebam mirabundus eodem pede, donec praegressas strias excipere incipiebant vapores roridi, dispersi ut in aquae, & aceti, destillatione fieri notum est. Statim seorsus cepi, quod exstillaverat primo. Erat saporis spiritus vini vulgaris diluti cum debili aceto; sique lucidae injiciebatur flammae ardebat, ut vini spiritus. Quando autem idem illud Acetum annum & ultra jam vetustum erat, accurate semper clauso vase asservatum, idemque cum illo experimentum instituerem, aliter res evenit: nam non apparebat Spiritus inflammabilis, sed aquosus tantum Aceti vapor. Unde didici, inflammabiles spiritus tempore uniri in Aceti acidum. Saporem hinc Aceti recentis vinosum adhuc. Idem autem sensim evadere acidius, & acrius. Tumque omnes primos esse mutatos spiritus, solos superesse acidos. Vere ergo inflammabile in Acetum verti, non inflammabile deinceps. Chemicos adeo vera dicere, sed neque Vigani sententiam falsam, modo de recenti Aceto dixerit.

2. Destillare porro curavi id Aceti, quod supererat a subducta prima quarta, augendo parum ignem, eumque continuando, donec de hoc residuo iterum duae tertiae ablatae essent. Adeoque de quatuor libris adhibiti Aceti antiqui una jam modo libra supererat. Liquor roridis apparuerat guttis; saporis erat longe acidioris, odoris etiam non ingrati quidem, attamen subempyreumatici quodammodo; ponderosior etiam videbatur, si affunderetur priori parti ima petens. Hoc Acetum stillatitium vocare jure licet.

3. Igne dein auctiore iterum residua quarta destillet ex retorta vitrea in excipulum non nimis frigidum, exibit liquor limpidissimus, acidus valde, penetrans ita, ut per lutum appositum transsudet, atque aegre adscendens, nisi majore igne urgeatur, unde & tum excipulum valde calefacit, facileque dissilire cogit. Nullas tamen & hic strias parit. Quin & igni injectus hunc exstinguit; pergatur donec de priori Aceto ad-

hibito

hibito vigesima modo pars a destillatione supersit, vel & minus. Ultimus liquor empyreuma olet.

4. Haerebit in fundo retortae liquor ater, crassus, acidus, oleosus, empyreuma valide redolens. Si urgetur ad extremum usque valido igne, dat acidissimum, ponderosum, empyreumaticum, foetidum, liquorem; tandemque oleum miri nidoris, nigra vero tandem foex remanebit acida. Quae igne exusta aperto dat foeces fuscas post luculentam flammam, quam concipit, alitque. Dein alcalescens Sal in foece manet satis copiosus, & acer.

Ex quibus omnibus patet, ne vestigium quidem Alcoholis remanere in tanta Aceti copia. Tartari naturam ne quidem hic superesse, sed volatilia potius omnia, pauca modo parte excepta. Acetum differre tota natura ab acidis quibuscunque notis.

Haec ego ita coram Vobis peregi: ut naturam Aceti nosceretis ex ejusdem compositione, & resolutione. Sed foret taediosa nimis, & pretiosa, haec operatio pro Aceti stillatitii productione in usus vulgares Chemicos. Quando igitur illo opus erit, solemus tum vesicam aeneam, destillatoriam, Stanno intus rite incrustatam replere ad tres quartas Aceto destillando; dein capitellum vitreum, huic negotio aptum, apponere, sicque per serpentem destillare igne, quo ebullit Acetum, primoque seorsum colligere primam quartam partem exstillantem; deinde iterum duas quartas, hasque rursum asservare solas pro Aceto stillatitio ad opera Chemica. Quarta pars residua in aheno servari poterit, donec copia ejus magna collecta destillationi singulari queat inservire, pro parando Aceto stillatitio fortissimo, ad quaedam singularia opera. Semper autem aere eroso corruptum deprehendi, unde ad internos usus in corpore humano non valet.

USUS.

Acetum hoc ſtillatitium eſt acidum oleoſum ſalinum, in ſe vires poſſidens Proceſſu praecedenti de Aceto explicatas, magis penetrabiles tamen, & terreſtri inertia liberatas, adeoque agiliores, volatilioresque. Sapa autem Aceti, ex eo in vitro deſtillante remanens, poſt ſeptem octavas deſtillando abductas, remedium eſt nobiliſſimum antiſepticum externum, internumque. Sed ob horridum ſaporem pluri ſaccharo, aut melli miſtum prius, mitificatumque, adhibetur. Ut Angelus Sala in Oxyſaccharo obſervat: Sapa enim ille verus eſt ſapo detergens acidus, eo ſemper efficacior, quo magis evaſit inſpiſſatus: tanto enim oleoſae magis indolis. Experimento hic etiam diſcimus, quam mire queant abſcondita latere diſtincta elementa rerum inter ſe: quis enim credidiſſet, tantum oleoſae materiae haerere in Vino defoecato, quantum in confectione Aceti inde, demittitur? Quis in Aceto adeo macilento exſpectaſſet Sapam nigram, oleoſam, ſpiſſam, inflammabilem. Denique in Aceto limpidiſſimo, ſtillatitio, aquam aemulante, nunquam pingue oleum, & copioſum latere ſuſpicaretur nemo. Interim obſervavere Artifices in his primi, quod acidum Aceti ſtillatitii adunatum pulveri Plumbi, ut inde enatum fuerit ita appellatum Saccharum Saturni, ibi cum eo coaleſcat in pingue, lentum, ſacchari dulcis genus. Id vero leniter ſiccatum, deinde ex retortis vitreis deſtillatum, praebet liquorem pinguem, qui inſtar ſpirituum Vini ardet. Ut ita abſtruſum illud ſulphureum in aquoſo latuerit Aceto, hacque operatione iterum manifeſtetur, quaſi renatum. Ni forte quis potius cogitaret, e metallico Plumbi corpore molli Aceti acido oleum combuſtile ſeparari, adeoque omne illud combuſtile liquidum metallicae tantum eſſe originis. Quod mihi quidem veroſimile non videtur: quin acido ſpiritus Nitri roſum Plumbum Vitriolum quidem auſterum, ſubdulce, generat; ſed tamen in deſtillatione deinde facta non reddit ta-

lia

alia inflammabilia liquida, quod sciam, ut de Aceto fit. Quin & Aceto stillatitio purissimo ad Salem Tartari calcinatissimum affuso, liquidum inflammabile renasci, alio, eoque luculento, experimento, patebit, Processu septuagesimo sexto. Nihil magis mirum, quam foecem aceti acidissimam dare Alcali.

PROCESSUS LII.

Aceti stillatitii Rectificatio per se.

APPARATUS.

Sumatur Aceti stillatitii, praecedenti Processu, numero secundo, quantum placet, ex cucurbita alta destillet leni igne ad dimidias. Id, quod egressum erit, seorsum servetur, serveturque dimidium, quod in vase remanserat, separatum. Id, quod adscenderat, erit leve, limpidum, aquosum, minus acidum. Altera vero pars, quae restitit in fundo post destillationem, dabit Acetum stillatitium acerrimum, acidissimum, magis ponderosum.

USUS.

Rectificatio igitur Vini & Aceti prorsum contraria. Ibi pars optima prima volatilis, hic ultima residua bona. Acetum coquendo fortius redditur acriusque, Vinum ebulliendo iners, crassa, turbida, ingrata, vappa fit. Inde etiam carnes, cartilagines, ossa, pelles, diu cocta in Aceto, deliquescunt tandem, inque spissum rediguntur liquidum, vi moti, & inter coquendum roborati, acidi ex Aceto. Acetum autem illud stillatitium, forte, inprimis requiritur ad solutiones metallicas omnes, quae, ut fiant, acidum requirunt acrius.

PROCESSUS LIII.

Aceti stillatitii Rectificatio ope Aeruginis.

APPARATUS.

1. Si laminae aeris rubri, optimi, superficies roditur spiritu, qui exhalat de calcatis uvis, educto prius musto, calescentibus, spiritumque exhalantibus, flos enascitur caerulescens viridis. Qui derasus servatur. Laminae denuo sic tractatae iterum similem florem dant. Omnes hi collecti in massam dant Aeruginem, quae est aes rosum hoc spiritu, eique combinatum. Id non potest parari feliciter, nisi tantum iis locis, ubi foex musti vires possidet adeo acutas, & penetrabiles. Spiritus igitur hic non Aceti est, sed ille potius medius inter acidum crudum, & vinosum fermentatum. Tali aerugini, quae aequabili per totam massam colore amoeno tincta est, contritae in cucurbita pura, vitrea, affunditur Aceti stillatitii rectificati ea copia, ut decem pollices supereminear, ponuntur simul in calore satis magno centum & quinquaginta graduum, baculo ligneo saepe commovendo. Tum brevi Aceti Spiritus tingetur colore profundo, viridi, elegantissimo. Effunditur liquor purus quiete, sine admistu ullo foecis, in aliud purum vas. Affunditur foeci residuae novum Acetum stillatitium, instituitur digestio, agitatio, quies, effusio, ut prius. Hocque sedulo repetitur, quamdiu Acetum colorem viridem ulterius extrahit. Omnes liquores colorati, simul servati, vocantur Aeris Tinctura. Incredibilis autem copia non soluti manet.

2. Tincti liquores, per chartam filtrati, ex cucurbita purissima destillent igne ducentorum graduum, tamdiu, donec tandem in vase relictus humor viridissimus colligat in superficie pelliculam. Liquor exstillans, aquae instar limpidus, aquosus, parum acidus, erit. Alter autem liquor, qui inspissa-

tus

tus remansit, reponitur quiescens in cella subterranea. Concrescit brevi ibidem in crystallos nitidissimas, virides, pellucidas, undique vitro inprimis accrescentes, instar crustulae. Effunditur liquor non concretus quam accuratissime, ut crusta crystallina sicca remaneat, quae in aëre calido, lentissime siccata, de vitro prudenter separata, ita servari debet, ne a nimio calore opaca reddatur. Liquor autem superstes denuo ad pelliculae apparitionem inspissatur, rursum in crystallos similes cogitur separandas pari cautela. Sicque pergitur, donec omne aeris veri, quod in aerugine inerat, conversum sit in aeruginis crystallos puras. Quae in officinis Aerugo destillata pervolgato jam vocabulo appellari solet. Si teritur in pollinem pigmentum dat coloris pulcherrimi viridis. Ille autem ulceri adspersus sordido Escharam mox gignit, non sine dolore, totaque tum apertura ulcerosa exsiccatur. Subtus enata inflammatio crustam separat, sicque teterrima quandoque pulchre sanantur: est enim ut de Mercurio, & Argento, nata rodentia.

3. Idonea dein copia talium crystallorum ex retorta vitrea per gradus ignis varios, sensim auctos, urgetur, parum aquosi liquoris primo exstillans seorsum servatur, vel abjicitur. Dein liquor ubi prodit acidus, pinguis, striatim decurrens, ille separatus colligendus, servandusque, erit. Habetur satis ponderosus, atque acido saturatissimus omnium, quae ex aceto parari poterunt ulla arte nota. Basilius Valentinus ideo laudavit ad margaritas solvendas. In manuductione Medicinae. Et Zwelferus Acetum Esurinum, & ut liquor Alchahest se habens, nimia laude jactat, vapulans inde Tachenio. Operatione peracta Cupri rosi pulvis manet iterum Aceto stillatitio solvendus, in glebulas crystallinas, virides, cogendus, ut prius.

U S U S.

Acidum hoc fermentatum est acidissimum, quod parari potest de Vegetabilibus: quare ditissime possidet virtutes

Chemicas, & Medicatas, quae inde ſperari queant. Quum ergo appetitum putredine bilis, aliorumve humorum, proſtratum oppoſita vi excitet; hinc Eſurinum vocant. Quoties tamen acido ſtomachus oppreſſus appetitu caret, oberit hujus acidi virtus. Id autem crebro fieri, norunt Clinici. Caeterum hoc acidum amittit vires ſuas acidas cum abſorbentibus, alcalicisque, aeque ac alia acida: quare non audiendus, qui hoc negat, Zwelferus. Acetum ſtillatitium aqua fit & acido. Acidum hoc ex Aceto trahitur in venerem, reſpuitur aqua, & ſola relinquitur. Acidum hoc, vix mutatum, adhaereſcit Cupro, cumque eo ſubſiſtit ſpecie corporis ſolidi. Sed iterum inde expellitur hoc acidum ab aere per vim ignis vix mutatum, & relinquit aes tantum reductum in pulverem, caeterum non mutatum. Id nullo alio corpore, quam ſolo Cupro, fieri poteſt, quantum ejus ſcio: quia caetera metalla id non recipiunt, ut Aurum, Argentum, Mercurius, Stannum: Ferrum, autem & Plumbum, illud quidem in ſe admittunt, ſed ita mutant, ut deinde acidum inde recipi nequeat purum acetoſum, ſed longe aliud quid. Apparet inde, quam ingens differentia ſit in ſolvendo: Aceti acidum in aes trahitur, deſtillatione inde purum recipitur, neque multum mutatum, tantum aquoſa ſua parte liberatum; Plumbum acidum idem Aceti trahit in ſe, aquam rejicit, ſed, quando deſtillatione ab eo repetitur, mutatus habetur liquor oleoſus, pinguis, naturae ab indole Aceti prorſus alienus. Si autem Ferrum diſſolvit Aceti acidus liquor, non niſi aqua ſed mire mutata inde redit. Idem acidum abſorbentibus aliis, aut alcalicis fixis volatilibusve, unitum, nunquam inde, ut acidum purum recipitur. Ut forte ſolum Aes, ejusve aerugo, praebeat corpus aceti acido ſincero acuendo idoneum.

PRO-

PROCESSUS LIV.

Tartari generatio ex Vino.

APPARATUS.

Vina, parata de uvis inprimis, & praecipue quidem illa, in quibus ſapor acidus eminet, vel auſterus, ſolent dare Tartari quam plurimum. Illum vero generant bonum tantummodo, poſtquam prius perfectiſſime deferbuerunt, fermentatione abſolutiſſime peracta. Puriſſimus autem gignitur, ſi, deinde, in vas ſincerum infunditur. Copioſus habetur ex Vino, quando hoc aliquamdiu quietum ſtetit ſupra propriam foecem, hancque leniter conſumſit quodammodo. Ex albo, limpido, Vino albus naſcitur, qui ideo de Rhenano optimus, candidus, craſſiſſimus in fragmentis colligitur in uſus medicatos, eo melior quo candidior, ponderoſior, ſplendens magis, & ſpiſſior quoad molis craſſitiem. Vid. ſupra Proceſſum octavum. Ex rubro Vino ruber, impurior, minus compactus, in fragmentis minus ſolidis conſuevit naſci, & pinguior: de omnibus his vide jam allegatum Proceſſum octavum.

2. Sal hic lapideus Vini, impatiens ſolvi in Aqua, vel Vino puro, ſed fere inſtar lapidis perſtans, ſi pluri aquae ebullienti incoquit, ſolvitur quodammodo, facitque turbidum liquorem, in quo ſplendentia corpuſcula natant, & oberrant. Sicque, jam inter ebulliendum pelliculam ejicit aſſiduo in ſuperficiem; quae, ſi cochleari perforato parvis foraminibus aufertur, inque vas ſiccum, calidum, latum, purum, extenditur, aggregatur, exſiccatur; tum pollen hic albus, tenuis, vocatur Cremor Tartari. Si, ſemper nova ebulliendo refecta, ſic pergitur, tum tota Tartari hujus moles, hac ratione, convertitur in pulverem hunc album, acidum. Niſi, quod pauculae foeces in fundo & quisquiliae remaneant, aliter omnis Tartarus in Cremorem abit.

3. Si

3. Si vero in vase purissimo, cum vigecuplo, aut ultra, aquae purum, album, Tartarum, ita decoquunt, donec ille penitus in aqua fuerit dissolutus coquendo, tumque ebulliens adhuc liquor subito transfunditur in vas purum ligneum, absque ullis foecibus admistis: tum incipit ilico formari crusta ad omnes internas partes vasis, quas liquor hic attingit, quae omni momento augetur magis, magisque; atque ita brevi fere omnis Tartarus, prius in aqua dissolutus, jam concrescit in glebulas scintillantes, figuratas, quae vocantur Crystalli Tartari, seorsum legendae, siccandae leniter, servandae. Aqua superstes, frigida, parum Tartari retinuit.

4. Hi modi docent naturam Salis illius, qui fermentatione vinosa productus fuit, diversam penitus ab omni alio sale in rerum natura cognito, in hisce proprietatibus. Poteritque Cremoris, & Crystallorum, nova in aqua ebulliente solutio, conversio in Cremorem, & Crystallos, fieri; semperque candidior pulvis sic obtinebitur. Sed vis Cremoris, aut Crystallorum, vix ulla dote melior apparet in usus Chemicos, vel Medicos, quam Tartari.

U S U S.

Facit intellectus Processus octavus, & hicce, multum ad cognoscendam Fermentationis naturam, & producti illius, hujus nempe Tartari. Nanscíscimur ita Salem hunc mirificum, tot usibus praestantem. Tinctores, argenti Fabri, Chemici, Medici, eo indigent ad plurima. Chemici multa inde, & praecipua quaedam, parant. In Medicina valet maxime ad primas vias depurandas vel leniter, exigua dosi; vel & quam fortissime, si quantitate majore adhibetur. De hisce autem Chemicus Candidissimus, Angelus Sala scripsit optime.

PROCESSUS LV.

Tartari resolutio destillando in Aquam, Acidulum, Spiritum, Oleum, Salem alcalinum fixum.

APPARATUS.

1. Retorta pura, vitrea, repleatur lectissimis, purissimisque, Tartari albi, optimi, frustulis ita, ut una tertia vasis maneat superius vacua, imponatur arenae furno. Applicetur dein recipiens vitreum ingens, &, si non piget inquinare sordibus vix postea eluendis, capacissimum. Commissurae agglutinentur luto de lino communi. Supponatur aliquamdiu ignis lenis, centum gradus vix superans, diu sic continuandus. Prodibit aqua limpida, tenuis, acidula, subspirituosa, subamarescens, odorata aliquantulum, non copiosa, valde penetrans, utpote quae per glutinis applicati meatus quam facillime perspirat. Haec capiatur seorsum sola primo.

2. Igne tum aucto ad gradum ebullientis aquae, adscendit vapor subalbus, atque in eo Spiritus penetrantissimus, mire flatulentus, qui solet esse incoërcibilis ita, ut per omnia luta fere penetret se; si autem luto fortissimo, sapientiae dicto, tentamus coërcere, tunc elasticitate sua vas displodit. Solet autem cum impetu quodam, & remissione, quasi flando perspirare per lutum. Statim vero, una cum hoc flatulento, sylvestri, spiritu, Oleum subtilissimum, tenue, transit, coloris flavi, odoris non ingrati, subaromatici, amarescens, calefaciens. In hoc mirabili Oleo deprehendi adeo incredibilem penetrabilitatem, ut, quum collum retortae ad quinque pollices ingrederetur in os excipuli, atque rimae commissurarum luto quam arctissime forent occlusae, semper tamen Oleum hoc volatile, retrogradum, se penetraverit per ipsum corpus luti agglutinantis ita, ut in patinam suppositam partim destillaret, partim vero juxta extremam excipuli superficiem decur-

reret. Neque unquam hoc ulla arte potui hactenus impedire: si enim lutum impenetrabile apponitur, vas dissilit. Non mirabar igitur, Paracelsum, & Helmontium, tantas depraedicasse laudes hujus Olei, ad morbos ligamentorum, membranarum, & tendinum, quos, in contracturam usque provectos, eo curari posse, experti asserunt.

3. Seorsum collectis prioribus iterum; residuum urgeatur igne arenae per gradus in summum promoto; exibit porro Spiritus adhuc, & Oleum, ut in praecedentibus, sed simul oleum crassum, nigrum, foetidum, ponderosum, tenax valde, amarum. Tartarus tum superstes, niger, acer, alcalinus est verus omni dote.

4. Si massa haec superstes violentissimo suppressionis igne torquetur, exibit adhuc aliquid olei crassissimi, nigri, picei, una cum fumo quodam. Nec cessabunt haec, utcunque igne summo, & tempore longissimo, operationem produxeris. Remanebit autem in fundo massa nigerrima, acerrima, alcalinissima, siccissima, quae aëri nudo exposita, fracto vase, ad contactum aëris externi incalescit, deliquescitque promte in humorem, neque potest conservari sicca, nisi summa cum cautela; quum Tartarus, unde producitur, vix aqua solvi pateretur.

5. Quando autem nigra haec massa, sicca, nudo igni, in aëre aperto, exponitur, flammam capit, exustaque relinquit salem album, alcalinum, fortissimum, igneum, purissimum, quantitate maxima, qua unquam paratur. Vix multum terrae dat. Deliquescit sponte, quam facillime. Si detinetur magno in igne diu, caerulescit, coloris marmorei fit, quandoque & fusci, semper tanto acrior; ut jam in historia Alcali fixi, Processu duodecimo, dictum fuit.

USUS.

Si alias, hic certe plurima, discimus. Quam enim mirabilis Fermentatio? Secernit omne crassum, relinquit limpidis-

dissimum, subtilissimum, liquidum Vinum. Ex eo generat corpus fere lapideum, non dissolvendum in aqua, cujus elementa adeo abscondita latebant in hoc adeo tenui liquore. De hac lapidea massa, iterum aqua, spiritus, oleum, tam multiplex, tam crassum, tam copiosum. Ubinam in Vino hoc Oleum erat? ubi latebat? Alcohol ibi aderat, non tale oleum. Sed quid mirabilius eo? tota massa Tartari nativa externe, interne, erat ubique mere acida, effervescebat cum alcalicis, ut Processu septuagesimo quinto tam clare videbitis; & tamen, sola actione ignis non magni, vase clauso, sine ulla notabili separatione acidi, maxima totius molis pars convertitur ex acida in alcalinam veram sinceram. Hocque forte unum est exemplum, ubi vase clauso, igne mediocri, sine aëris liberi accessu, alcalinus, fixus, Sal gignitur: quum alias carbo niger, insulsus, modo nascatur. Quis credidisset apertum acidum, hac ratione, in alcali abiturum esse: Si autem Aqua acida, Spiritus, & Olea, refunduntur in illam massam alcalinam, superstitem, unde destillatione prius erant expressa, atque postea denuo, ut prius, destillant, tum nihil fere acidi exstillat, parum olei, totaque fere massa Tartari vertitur in Alcali. Cernitur certe inde, facilem sic esse conversionem corporis satis magni & valde acidi in corpus alcalinum, quum alcalini fortis permutationem in acidum necdum ita noverim manifestam in Chemia mihi cognita. Unde satis mirari nequeo ingenium singulare hujus Tartari, cui aliud simile ignoro. Oleum stillatitium primum Tartari mire penetrabile commendatur ad discutiendos tumores frigidos; ad mobilitatem restituendam exarefactis partibus tendinosis in contractis membris; si balnea, fomenta, frictiones simul serviunt idoneo modo. Si illa olea rectificantur, subtiliora adhuc, & penetrabiliora, reddita, laudantur a Chemicis ad ipsa tubera, nodosque, podagrica. Oleo hoc pretiosa suffimigia exaltari posse, multi ajunt; sed & inertem Moschi & Zibethae nidorem foetore latrinae excitari in vigorem, dicunt.

cunt. Caeterum Sal Tartari hac ratione paratur longe majore copia ex eadem quantitate Tartari, quam ullo alio modo cognito, eoque quidem abundantius, quo lentior fuerit instituta destillatio. Quin & omnium alcalium fixorum hic est praestantissimus, acerrimus penetrantissimus, purissimus; neque noscitur in rerum natura corpus aliquod, quod plus talis salinae materiae alcalinae profert, quam Tartarus. Illud tamen ex vinosis alcali nigrum, post destillationem summam remanens, cum retorta hac negligenter obturata papyro reponitur, solvitur totum in liquorem, qui filtratus per manicam Hippocratis, dat egregium oleum Tartari per deliquium, infinitis usibus Chemicis aptissimum, & singularibus operationibus optime serviens. Si autem idem sal, prius aperto igne fortissime calcinatus, deliquescit pariter in aëre aperto, oleum quoque Tartari per deliquium habetur, sed acrioris, magisque alcalinae, naturae, quam illud prius, quod multo lenius est.

PROCESSUS LVI.

Tinctura gummi Laccae per 12. 55. 47. 48. 49.

APPARATUS.

1. Chemistae viderant, Vegetantia quaedam difficulter solvi in Alcohole, quae soluta in eo tamen vires medicatas insignes aliquando dederant. Talia erant Sanguis Draconis, Gummi Juniperi, Gummi Laccae, Myrrha, & alia. In quibus invenitur mire tenax durities, qua non admittunt partium suarum facilem dissolutionem. Hanc igitur variis modis incidere conabantur prius. Commodissima via haec est. Gummi Lacca dictum, ex Asia ad nos delatum, genus est resinae, de arboribus abrasum a formicis, quae, inde nidos suos construendo, magna illud copia aggerunt, inprimis in insula Ceylon, unde optimum habetur. Hoc lectissimum, purissi-

ſimumque, tunditur in pollinem tenuem, irroratur pollen hic oleo alcalino (Proc. 12. aut 55.), ut ſit mollior pulticula, in urinali dicto vitro ſundi globoſi. Haec pulticula in hoc vitro ponitur in furnulo noſtro deſcripto. P. 1. 886. eo in calore, ut ſenſim exſiccetur pulticula. Dein urinale eximitur, relinquitur in aëre aperto, ſine igne, deliqueſcit tum rurſus oleum alcalinum ab aëre, iterum poſtea exſiccatur in furnulo. Tali alternae liquefactioni, & exſiccationi, repetitae, tandem reſolvitur vitrea illa tenacitas, inque coloratum liquidum elegantiſſimi coloris purpurei deliqueſcit hoc gummi. Tum iterum exſiccatur lente, &, prudenter de vitro exemtum, paratum habetur, ut cum Alcohole inde paretur liquor, ſive Tinctura.

2. Poſtquam ita fuit praeparatum, immittatur in phialam altam Chemicam, eique ſuperaffundatur Alcohol ſincerum, ut ſupernatet maſſae altitudine trium, quatuorve, digitorum, os colli phialae leniter chartaceo epiſtomio claude utcunque, repone phialam ſic oneratam in eodem furnulo, ut quam leniſſime fere ebulliat aliquo tempore, duae tresve horae ſufficiunt. Nec metuas: altitudo colli phialae & anguſtia ejusdem, impedient, ne Alcohol exſpiret. Frigeſcat liquor, & prudenti vaſis declinatu effundatur liquor purus, tinctus, a ſubſidente corpore, in novum purum vitrum, accurate claudendum. Reſiduo, ſimili ope, cum novo Alcohole eadem operatio adhiberi poterit, & liquor natus priori affundi, tamdiu, donec materies ebulliens ſecum Alcohol tingere amplius neget; quae, tum effoeta, abjici tantum meretur.

3. Tincturae omnes ſimul coactae, quietis mora a ſubſidente foeculento depuratae, leni admodum igne, ex cucurbita vitrea, ad dimidias ſeparato Alcohole, inſpiſſatae, optimae uſibus dein ſuis ſervantur.

USUS.

Hinc videtis alcali, aëra, digeſtionis ignem, aperire den-

ſum corpus, ut patiatur dein, per Alcohol vim ſuam educi. Reciprocationem vero exſiccationis per ignem, humectationis per aëris aquam, penetrare tandem ad intima. Eſſe etiam ſemper in his corporei quid, quod, & tantae virtutis viciſſitudini reſiſtens, tamen ſolvi neget, foecum. Tincturas itaque has actuoſam talium virtutem elicere ſeparatam ab inertia reliquorum foeculentorum. Hinc methodum hanc efficacem, expeditam, commodam, fere univerſalem, nitidiſſima praeparare. Vires generales talium pendent a Spiritu Rectore, qui occultus in his rebus hoſpitatur, & ſaepe mire proprias virtutes complectitur; tum quoque a balſamico opimo pingui, quod in iiſdem adeſt; denique & roborante plerunque reſinoſo, quod in iiſdem latet; tandem ab Alcohole diſſolvente, jam prius explorato. Hinc itaque in genere pronunciari poteſt de omnibus his univerſalis haec poteſtas, calefaciens, excitans, nervos, ſpiritusque agitans, exſiccans, putredini reſiſtens, vires ſingulares adaugens, vaſa conſtringens. Tinctura vero ſingularis haec ex nobili Lacca amabilis eſt virtutis in curandis vitiis gingivarum, oris, & dentium in Scorbuto, externa affrictione adhibita ſolerter. Interne ſumta eandem oſtendit in curatione mali ejuſdem ſecura, abſque nimia exaeſtuatione inducta; in Arthritide, Rheumatiſmo lentiore, Scorbuto inertiore, Leucophlegmatia, Hydrope, ſimilibusque malis uſus pulcherrimi. Sumitur repurgato prius, & vacuo ventriculo, ter interdiu, ex vino Hiſpanico, vel Canarino. Eſt in hac odor gratus, amaror cum adſtringentis indicio ſatis placens, roborandi virtutem indicans. Unde in abundantia mucoſi humoris, maxime infeſti uterinis vaſis, titulo Fluxus albi, curanda quam optima laudatur.

PRO-

PROCESSUS LVII.

Tinctura Myrrhae, per 12. 55. 47. 48. 49.

APPARATUS.

Fiant omnia, ut in priori Processu. Habebitur sane nobilissima, utilissima ad quam plurima, Tinctura, quam quaesiverunt diu Artifices, dolentes tamen semper, nobile hoc Gummi nec solutum semper manere. Hinc variis valde modis tentaverunt idem solvere per diversa menstrua. Hic succedit optime.

USUS.

Exemplum hinc habetur solutionis Chemicae in usus inprimis medicatos. Helmontius certe scripserat, Myrrham, si aditum parare sibi posset ad intima vitalium adyta, quam plurimum valere ad vitam longam, quatenus haec sperari potest ab incorruptibilitate vitalis balsami. Si ulcera oris, narium, gingivarum, aliarum in corpore partium, foeda, hac tinctura insuccantur, fricantur, vi sua detergendi, & antiseptica, pulchre sanat. Animalium mortuorum corpora penetrata calefactae hujus Tincturae liquore, dein exsiccata, incorrupta perstant. Interne est optimum languentibus omnibus inertia simplici laborantibus solamen. Maxime amabili Sexui, contra illos morbos, qui ab aquosa, & mucosa, humorum inertia, & partium firmarum debili nimis laxitate, oriuntur in corpore facto a natura facile dilatabili, & in parte omnium maxime dilatabili, qui est uterus: igitur in Catarrho mucoso, uterino, Fluore albo dicto; ubi mira praestat. Quum vero inde multi exoriantur morbi, ad omnes illos certe valet.

PRO-

PROCESSUS LVIII.

Tinctura Succini, per 12. 55. 47. 48. 49.

APPARATUS.

Succini flavi, pellucidi, purissimi, frustula electa contundantur in pollinem farinosum, subtilissimum; ut nanciscatur superficiem quam multiplicatissimam. Pulvis hic teratur in mortario vitreo, cum oleo alcalino per deliquium (12. 55.), quo diutius, eo melius; ut sit pulticula bene subacta. Haec in urinali puro, in furnulo, calescendo siccetur, in aëre liquescat, aliquoties, ut in binis praecedentibus Processibus: nam difficillime penetratur. Tandem exsiccata bene materies demittatur in phialam chemicam, altam, arcto, sed longissimo, collo instructam. Superfunde Alcohól perfectum ad excessum trium digitorum. Concute. Dein in furnulo dicto ebulliant leniter per aliquot horas; quod hic commode fieri poterit. Tinctura evadet rubra. Hanc frigefactam, quiete puram, prudenter a foece defusam, vase purissimo, curatissime obturando, serva. In caeteris perge, ut prius, donec Succinum fere consumtum in hujusmodi Tincturam. Haec et, sine Alcali, cum Alcohole solo parari potest, eodem modo; sed cum Alcali est melior.

USUS.

Patet vis alcali ingressum parantis Alcoholi in corpus vitri instar fragile; cujus miram, resinosam, singularem, naturam nemo satis clare explicuit hactenus. In quo componendo acidum fossile, & oleum petrae, aut his utique similia videntur concurrere. Quod sane solutioni suae aegre auscultat. Tinctura tamen haec nec acida, nec alcalina, nec oleosa, totam Succini compagem dissolutam gerit sapore aromatico, amarescente, mire reficiente cum sensu quasi adstrictionis,

ctionis, & fragrantia prorſus inſtaurante. Si bene facta, hyberno frigore turbata, farinoſam & quaſi reſinoſam materiem in fundum ponit, docetque, quam ſit praegnans ſoluto Succino. Redeunte calore pellucet iterum, & depoſitum prius reſolvit. Si de tinctura hac dimidium Alcoholis diſſolventis abſtrahitur, craſſamentum reliquum farinam quaſi Succini deponit, quae, collecta ſeorſum, odoris eſt ſaporisque aromaticotati. Mirum valde eſt, corpus hoc ita aequabiliter totum fere ſolvi in Alcohole, absque notabili elementorum ſeparatione, & tamen ſimul acquirere vires medicatas adeo nobiles, quae in Succino integro non reperiebantur antea: praecipue quum deſtillando dividatur in partes adeo varias, & ſingulas diverſae virtutis & indolis, ut Proceſſu octuageſimo ſexto patebit. Sane & inde iterum exemplo cernimus manifeſto, incredibiliter differre producta Chemica, prout uno, vel alio, menſtruo, aut modo, perficiuntur, & praeparantur. Etiam liquet, quam maxime abſcondita latere poſſe in compoſito quodam elementa quam diverſiſſima, ſine ullo ſigno ſuae praeſentiae & naturae, & quidem quamvis ſubtiliſſime dividantur aut tritu, aut & menſtruo quodam. Hinc etiam liquet quantum ſola diviſio, menſtruo quodam facta, etiam absque elementorum extricatione, vires novas producat. Eſt autem Tinctura haec incredibilis virtutis medicatae adverſus omnes illos morbos, qui a nimia mobilitate inſtrumenti proximi affectuum humanorum, ſpirituum, & ſyſtematis nervoſi, originem ducunt; eo laxa ſyntaxios debilitas inprimis ſpectat. Inde Hypochondriacis, Hyſtericis, languentibus, frigidis, aquoſis, mucoſis, leucophlegmaticis, catarrhoſis, ex his cauſis ſaepe convulſis, mire prodeſt. Ut Boyleus, & Helmontius, ideo inter ſumma Antiſpaſmodica, imo & Antileptica, hac de cauſa nato malo, retulerint. Porro tria haec exempla ſufficiunt, ut intelligatur vera methodus ducendi Tincturas, hac ratione, ex difficillimis. Doſis, modus utendi, ut ſupra Proc. 56.

PROCESSUS LIX.

Tinctura Benzoini ope 47. 48. 49.

APPARATUS.

Nobile hoc Resinosum corpus, ditissima ubertate sua de arbore sponte destillans, teritur in pollinem, dein cum Spiritu Vini semel rectificato ebulliat in phiala vitrea, sine ulla praeparatione, statim solvitur in liquorem rubrum, suaveolentem; si tum solutum purum effunditur, residuoque denuo similis spiritus affunditur, simulque ebulliunt, totum fere Benzoini corpus solvitur, paucis quisquiliis relictis. Si vero Alcohol perfectum cum Benzoino similiter ebullit, fit meracior adhuc Tinctura. Utraque odorata, gustus calefacientis, amarescentis, balsamici.

USUS.

Hinc Patet in alcohole solvi perfecte absolute resinosum, pingue, simulque abire in liquorem satis homogeneum, tenuem. Si parum talis liquoris parati pluri aquae affunditur; statim albescit, opacatur, lactescit mistura, hinc Lac Virginis dicta: quia lota eo facies mollescit, &, tenuissima pellicula obducta, nitescet, si sponte exsiccatur. Unde innoxia inter cosmetica censeri solet, &, lixivio barbitonsorum immista odore grato se commendat. Resina haec Benzoini, & Camphora, sunt mire volatiles, leni ignis gradu, in Alcohole, sponte, sine alcali, solubiles.

PROCESSUS LX.

Tinctura Guajaci ope 47. 48. 49.

APPARATUS.

1. Ligni Guajaci recentis, optimi, viridis, ponderosissimi, scobi tenuissimae, aut corticis ejusdem pulveri praecipue, in phiala alta chemica affunde Spiritum Vini rectificatum ad eminentiam quatuor digitorum, sine ullo addito; ebulliant simul, methodo jam indicata, per quatuor horas, saepe concutiendo; supernatabit liquor ruber, quem quiete purum per linteum sollicite a foece separatum serva seorsum. Affuso cum novo spiritu iterum coque residuum. Omnes Tincturas rite puras serva. Liquorem habes acutissimi, aromatici, fervidi, odoris, saporisque. Si autem Alcohol purum adhibueris in hoc opere, tanto erit semper Tinctura melior.

2. Tinctura haec ope Alcoholis sinceri parata, ex cucurbita alta, igne leni, destillet ad residuum unius quartae partis: manebit liquor meracissimus, viribus Guajaci satur. Si autem phlegma aquosum esset in spiritu adhibito, tum resina inciperet cadere, si eousque inspissaretur liquor tinctus. Quando autem Alcohol purissimum, tum inspissationem fert facile, neque tamen turbatur, viribus interim crescens.

USUS.

Demonstratio hinc habetur operationis, qua vis oleosa, resinosa, balsamica, de lignis odoratis elici queat, servari, & usibus medicatis adhiberi; tum servit liquor sic productus generandis postea resinis, inde producendis. Vires talium tincturarum pendent a virtute propria lignorum, quatenus in aromatica, balsamica, oleosa, resinosa, eorundem parte haeret. Hinc ex ligno Agallocho, Calambacino, Colubrino, Rhodio, Santalo, & similibus hoc artificio, & sol-

vente, Tincturae hae parantur ad usus quam praestantissimos. Haec quidem de Guajaco, externo applicatu, fungosum, mucosum, virulentum, in ulceribus malignis, venereis, mirifice sanat, sive in cutis & adipis haeserint territorio, sive in ore, palato, faucibus, gutture.

PROCESSUS LXI.

Tinctura Scammonei per 47. 48. 49.

APPARATUS.

Succi lactei, pingues, spissi, qui de vulneratis plantis copiose, sponte, destillant, inspissati calore aëris, vel Solis, solent resinosi quid prae se ferre. Talia sunt praecipue ex lactucis, Chondrillis, Sonchis, Hieraciis, Taraxacis, Scorzoneris, Tragopogonis, Cichoreis, Tithymallis, Euphorbiis, Convolvulis, Papavere, aliisque similibus parantur. Hi sane succi, sic constituti, forma sicca, in pulverem trita, cum Spiritu Vini simpliciter rectificato semel, aut bis, eadem methodo in phiala ebulliant, solventur partem maximam, pauca foece terrestri relicta. Sic ergo & ex Scammoneo Syriaco, Convolvuli succo, solet fieri.

USUS.

Tinctura Scammonei ita parata, exigua dosi, pondere binarum drachmarum purgat, si triplo, vel quadruplo Syrupi Rosarum pallidarum mistae potantur. Sed & inde Resinae quoque fieri solent Scammonei. Tria autem ultima haec Processuum exempla docent inprimis, actionen Spirituum Vini purorum in vegetabilia composita; juxta veterum Chemistarum regulam, Spiritus solvit in se sibi simile. Nempe Alcohol absolute sincerum, de bene siccis etiam Vegetabilibus compositis, educit fere sola inflammabilia, scilicet Spiritus, Balsama, Olea, Colophonias, Resinas, Gummi resinas, tum sapo-

ſaponacea accurata. Relinquit ſalem purum ſiccum, & terram. Si ergo Artifex noverit in his partibus haerere virtutem ſingularem totam, quam ex iis quaerit, tum inſtituenda operatio cum Alcohole puriſſimo ſolo, ut praeſcriptum in Guajaco. Quando autem virtus quaeſita haeret in oleoſo, reſinoſo, ſalino, & ſaponaceo ſimul, tum rectius adhibetur ſpiritus Vini vulgaris rectificatus, quam Alcohol: quia ille ſpiritus agit parte ſua aquoſa in ſalinum ſaponaceum, & ſpiritibus ſuis in Balſamicum, Oleoſum, Reſinoſum, adeoque in tali Tinctura vires adunatae habentur. Id in Radice Hellebori, Hermodactyli, Jalappae, Mechoacannae, Turbith Gummoſi, evidens eſt: quia inde eductae Tincturae cum Spiritibus Vini modo ſemel rectificatis, longe pulchrius purgant, quam quae mero Alcohole producuntur. Si enim de Jalappa Alcohole educis reſinoſam tincturam, purgat minus. Et ex reſiduo in aqua cocto poteſtatem purgantem adhuc elicis. Si cum Spiritu Vini vulgari idem facis, tincturam acquiris valide purgantem, & ex reſiduo vix quidquam boni ultra educitur. Hinc colligimus, ad tincturas multas ſalem Alcalinum fixum non requiri: quia vires ſingulares perderet, aut mutaret; & non ſemper illas efficiendas cum Alcohole, ſed prius perpendendum, qualis ſpiritus adhibendus ſit. Omnes autem Tincturae, per Alcohol puriſſimum factae, ſolent integre deflagrare fere ut purum Alcohol; unde evidenter ſatis conſtat, quod ſolam partem inflammabilem de compoſito trahant, caeteris relictis. Si ergo in ſalino ſaponaceo vegetabili omnis virtus plantae unice haeret, decoctio in aqua melior, quam in Alcohol. Opium Aqua pura ſolutum optimum, dein in Vino, poſtea in Spiritu Vini, ſed ſemper minus bene, quo melior Spiritus.

PROCESSUS LXII.

Potus purgans ex (61), Sudorifer ex (60).

APPARATUS.

Si, ut jam dictum, sumuntur duae drachmae Tincturae Scammonei bene paratae, cum Spiritu Vini rectificato, atque miscentur triplo Syrupi cujusdam purgantis cholagogi, scilicet de Rheo simplici, de Rheo cum Cichoreo, de Rosis solutivi simplicis, vel cum Senna, haecque ita hauritur dosis mista, vacuo ventriculo, in morbo purgationem talem requirente, satis forti, integra aetate, solet egregie quidem desideratam absolvere operationem purgandae bilis. Si vero de radice Jalappae lectissima tinctura fuerit parata similis cum Spiritu Vini vulgari leviter tantum rectificato, hujusque dein drachmae quatuor miscentur cum syrupi de Spina Cervina semi uncia, potus erit paratus, qui, sine magna molestia, aquam de corpore educit tenuem, ingenti copia. Unde in illis malis, ubi tale quid exigitur pulcherrimum habetur Hydragogum. Solet ideo Tinctura haec, praesto servata, ex tempore mista, in usus pharmaceuticos praescribi. Quando autem Tinctura de Guajaco parata cum Alcohole puro, & dein ad dimidias inspissata ad drachmas quatuor, miscetur quadruplo Syrupi quinque Radicum aperientium, vel de Artemisia Fernelii, similive, tumque vacuo stomacho, mane, decumbenti in lecto propinatur, solet se cito distribuere totum per corpus, id calefacere, movere, in sudoris emissionem agere satis profusi. Unde in Lue Venerea per subcutanea vagante laudatur. Parata ejusmodi cum Colubrino ligno, simili modo pota ante accessum febrilem frigidum Febrium Intermittentium, pulcherrimos facit effectus, movendo sudorem, calefaciendo corpus, dissipando causam, priusquam accessum formaverit. Idem facile de aliis.

USUS.

USUS.

Solent multae Vegetantium vires in Resina haerere. Hae autem sunt ut plurimum lentae, & tenacitate sua uni loco corporis adhaerescere aptae. Interim ob eundem lentorem, dotes suas tarde vel impedite exserunt. Sed, ubi in menstruo spirituoso vegetabili explicatae haerent, citius operari, & transire, solent, quin & longe minori ideo dosi agere. Sed Resinae solutae in spiritibus sunt adeo acres, ut solae potari nequeant; si autem aqua diluuntur, ut queant ferri, tum statim praecipitantur in tenacem massulam. Hinc nihil aptius, nisi ut crasso Syrupo excipiantur, in quo non praecipitantur, cujus tamen spissa dulcedine obtunduntur, cujus mirifica simplicitate vires non mutantur, sed, singulari virtute relicta, mitescunt.

PROCESSUS LXIII.

Lac Virginis ex (59).

APPARATUS.

Si Tinctura Benzoini ruberrima, rite parata, juxta Processum quinquagesimum nonum, conspicitur, vel microscopiis, aequaliter habetur pellucens. Verum si aquae immittitur una gutta ejusdem, statim albet, opacatur, & flocculos gignit, oculo nudo conspicuos, sed inprimis per microscopia, si dein tota tinctura decuplo aquae permiscetur, lactescit penitus, turbatur, flocculenta redditur, & omnem fere tenuissime farinosam apparentem Benzoini soluti materiem ejicit, inque fundum vasis proturbat ita, ut parum modo de odore, & sapore, supersit.

USUS.

Servit hoc experimentum demonstrandae naturae Resinarum, respectu Alcoholis & Aquae: tum & praecipitationis

nis albae oleosi in aqua. Vid. Proc. 15. 16. 17. 21. 26. 27. 28. 29.; productionis resinosi extractione per Spiritus facta; manifestationis ejusdem ex spiritibus per aquam. Caeterum, resinosum hoc, in aqua deciduum, exhibet pelliculas subtilissimas, politas, quae cuticulae si associantur, eam aequabilem reddunt, & mollem, simulque resplendentem utcunque, inde pustulis, ulcusculis, ephelidibus, similibusque curandis adhibetur.

PROCESSUS LXIV.

Resinae ex (60. 61).

APPARATUS.

1. Tincturae ex pinguibus, resinosis, vegetantibus paratae, ope Alcoholis vini, juxta Processus (60. 61.), quiete prima accurate depurgantur, dein purissimae ex cucurbita, leni igne, inspissantur, donec una modo quarta supersit in fundo vasis. Alcohol ablatum iisdem rursum usibus serviet, si asservatum fuerit. Inspissata dein tinctura infunditur in vas purum, humile, lati orificii, ut manus intromitti queat, in quo vase aquae purissimae duodecuplum inest, ipso momento turbatur mistum, albescit, & lutea mox fragmenta manifestat, quae in fundo collecta dant materiem crassam, lentam, pinguem, subpellucidam. Tum impone hanc cucurbitam igni arenae lenissimo, destilla inde per alembicum Alcohol superstes, quamdiu striae in alambico docent, superesse spiritus inflammabiles. Egressum spiritum conjunge cum priore educto. In fundo remanebit aqua cum materie modo dicta in fundo decurrente, quae calida in aqua liquescit. Dein durescit.

2. Abjecta tum aqua, in qua aliquid quidem odorae, sapidaeque, sed parum virtutis supererit. In fundo erit in unam collecta massam materia resinosa, quam adunabis facile, erit flexi-

flexilis primo, mollis, & lentescente tenacitate digitis incommode adhaerescens. Postquam autem aqua frigida aliquamdiu, & renovata aliquoties, abluta est, tum incipit frigefacta rigescere, siccataque exhibet corpus durum, fragile, pellucidum, ad calorem liquescens, & diffluens, in aqua non solvendum, in oleo, & in alcohole diluendum, in igne ardens instar olei. Haec autem Resina vocatur in arte; loco frigido, sicco, vase puro, sicco, clauso, servanda. Haec, hac lege, parari potest, ex omni fere parte vegetabili, oleosa, ponderosa, sicca, resinosa, qualicunque. Natura simillima saepe producit, ex vegetantibus, nullum autem perfectius quam de arbore Camphorifera, quae puram putam Resinam, albam, pellucidam, odoratissimam, volatilem, sed tritu difficilem, prodit. Dein vero Benzoinum etiam puram resinam fundit satis copiosam, puram, volatilem quoque. Quando autem Alcohol purissimum agit in plantas, resinosas quidem, sed succulentas adhuc, viridesque, tum aqua, in his succis humidis adhuc abundans, se miscet Alcoholi, ut hinc evadat Alcohol dilutum, actioque ejus est in partem plantae instar Spiritus Vini vulgaris, aut rectificati, pro ratione pluris, pauciorisve, aquae, quae de planta fuit suppeditata. Hinc alia actio fit.

USUS.

1. Experimentum hoc, satis generale, docet naturam Resinae. Quae olim in planta videtur fuisse purum, tenue, oleum, juxta Processus 34. 35. & quae ibi notata fuerunt in ortu incrassatorum oleorum. Inde Chemici discunt iterum varium modum physicum, sub cujus specie oleum subsistere potest, respectu caloris, & frigoris: in frigoris certo gradu dura, fragilisque, resina, in calore resolvitur mox, ut fit purum, fluidum, oleum. Artifices quidem dixerant, Resinas nasci, quoties acidum forte limpido admiscetur oleo: quia observaverant spiritum fortissimum, igneumque, tam Nitri, quam

Vitrioli, abire ſimul in maſſam piceam, lentam, tenacem, quae igne ulterius perficeretur in veram Reſinam, hinc & ipſum Sulphur; ita natum, veram eſſe terrae Reſinam. Attamen eſt ratio dubitandi, an quidem coagulo olei per acidum id contingat: quia in converſione naturali Balſamorum in Reſinas acidum ſemper eo magis a balſamo ſeparatur, quo ille, prius liquidus, magis dureſcit, ſpiſſaturque; ultimoque in reſina minus acidi reperitur, quam in liquidiore maſſa fuerat. Quin etiam Reſinae, quae ita naſci perhibentur de miſtis acido, & pingui, tamen ſemper differunt, ab his a natura, vel ope alcoholis, paratis reſinis. Hae quidem alcohole mox liqueſcunt, ſulphur nunquam ab eo attingitur.

2. In Reſinis ſic paratis, & integra inflammabilitate ſui corporis oleoſam penitus naturam ſuam teſtantibus, conditus videtur manere antiquus hoſpes, Spiritus Rector: nam ſemper odor, ſapor, virtus ſingularis, in hoc reſinoſo deprehenditur; ſemper vero haec ita capienda, quatenus in oleoſa plantae parte haerent. Inde etiam diu in viſcoſo reſinae detenta haec conſervantur per annos, quae aliter in ipſa planta citius diſſiparentur. Hinc etiam ſaepe fit, ut Reſinae, in corpus humanum aſſumtae, tenacitate ſua per illud tranſeunt unitae, nec ſpiritus ſuos extricent ad peragendas operationes proprias; quia non occurrunt bili, aut alteri ſaponaceo liquido, quo diſſolvantur, vireſque ſuas explicent: Quod Medici crebro dolent, dum catapotiorum forma deglutiuntur, & integra alvo exeunt abſque exſpectata operatione. Eſt quoque acris, cauſtica, inflammans, violentia in his Reſinis manifeſta plerumque; unde ſi linguae adhaereſcant, vel faucibus, loca illa moleſtiſſima acrimonia torquent, in ventriculo, inteſtiniſque idem ſaepe praeſtant, hincque topice inflammando, irritandoque damnum pariunt. Sique de Colocynthide, Eſula, Euphorbio, Helleboro, Jalappa, Mechoacanna, Scammoneo, Turbith, paratae, periculoſas, nec facile ſiſtendas, hypercatharſes excitant. Utrumque hoc damnum quo vite-

tur,

tur, ars reperit, conducere, ut usui adhibendae, prius in mortario vitreo, frigido, terantur diu cum facchari ficci aequa copia, ut pulvis ita paretur minutiffimus, qui dein ex fyrupo quodam hauftus, nunquam tranfit non diffolutus, nunquam adharefcit viarum plicis, fed promte, & pulchre, effectus proprios producens, optimum remedii genus exhibet. Si ita cum pauco vitelli ovi teritur, & tum, diffoluta tenacitate fua refinofa, efficaciam accelerat, augetque. Quin, his factis, Refinae etiam illae purgare alvum folent, quae productae de fimplicibus prius non purgantibus, ut fane Refina Guajaci docet.

3. Dudum monuere fummi in arte Magiftri, olea propria, ftillatitia, aromatica, fpiritibus fuis abundantiffima, refinefcere, quoties fpiritibus fuis privantur: quod ita certe obfervatur in quibufdam. Si enim oleum puriffimum Cinnamomi folutum in Alcohole fuerit, & dein Alcohol igne leni, inde iterum omne abducitur deftillando, hoc quidem fpiritus fecum vehet, relinquit vero oleum in fundo fpiritibus privatum, & fimul refinefcens.

4. Quia vero vires purgantes quarundam plantarum haerent partim in illo refinofo, quod Alcohole educitur, partim in alia actuofa ejufdem plantae parte, quae in aqua folvi poterit; ut in Jalappa apparet: hinc talis plantae refiduum, poftquam Alcohol purum eduxit inde omne refinofum, in aqua coctum, dabit illud aliud. Decocta haec percolata, igne leni infpiffata, fi deinde Refinae cum vitello ovi fubactae fecundum artem, accurate mifcetur id Extractum aqua paratum, habebitur coagulum optimum, in qua tota fere virtus medicata compendio ineft.

PROCESSUS LXV.

Extracta, quae vocantur Essentialia, de Croco per 48.

APPARATUS.

1. Natura paravit in quibusdam singularibus quorundam Vegetantium partibus heteroclitum aliquod corporum genus, adeo seclusae a caeteris omnibus naturae, ut prorsus referri vix queat ad aliquod notum rerum genus, simulque inseruit illi pulcherrimas, nec imitabiles aliunde, virtutes. Tale est id, quod in solis apiculis staminum floralium Croci aureis observatur. Tanti id fecere Chemicorum Principes, ut Aroma Philosophorum appellarint, perque primas literas vocabulorum Aroph. Incredibile, quam sit hoc colore, odore, sapore, virtute dives, incredibile quam sit mole exiguum, quod tam divites facultates possidet, quam tenerum sit, & facile corruptile. Meretur ideo peculiarem etiam operandi modum.

2. Accipe igitur Croci lectissimi, recentissimi, Britannici, sicci, minutim scissi, aut & si velis integri, Uncias, ut hic cepi, binas. Immitte in nitidissimam phialam vitream, longo instructam & angusto collo. Superfunde his Alcoholis omnium purissimi, in quo certus sis nihil alieni contineri, ut emineat ad quatuor, vel sex, digitos, in ampulla phialae. Tum orificium colli obtura cono papyraceo, molliter impresso. Pone phialam sic oneratam in furnulo nostro ligneo, cum pruna sub cineribus cribratis sepulta, ut modo calor sit centum graduum. Sicque relinque in digestione triduana, saepe concutiendo. Quiescant viginti quatuor horis in frigido, & quieto, loco. Tum sollicite, per linteum rarum infundibulo impositum, transfunde omnem liquorem tinctum in vitrum purissimum, & arcte obturato vase serva. Erit coloris fulgentissimi. Crocum in fundo phialae reperies pallidiore, quam prius, colore; cui tantundem novi Alcoholis affunde, tracta

co-

eodem modo. Liquorem hunc confunde simili ratione cum priore, & serva. Manebit Crocum pallidum magis. Si jam patientia mea vobis imitanda placet, superfuso novo Alcohole sic agito vice tertia, obtinebis tincturam minus divitem. Quam seorsus serva a prioribus. Crocum erit pallidum, eadem facie, & magnitudine, ut prius. Huic superfudi aquam, digessi, effudi, erat coloris luteoli. affudi novam. Sic perrexi, donec nihil ulterius tincturae eliceretur. Tum stamina erant candidissimi coloris, & leniter siccata, pristinam figuram retinebant, graciliora tamen longe, inodora, insipida, penitus, nec distinguenda fere a filis lini puri. Ut mirum esset ubinam sedes fuerit pro locanda hac mirabili materie, quae adeo laute diffusa observatur per magnam adeo Alcoholis copiam.

3. Alcohol tinctum, quod primis duabus vicibus collectum erat, ex alta cucurbita vitrea, igne centum graduum, vasis bene clausis, destillet quam lenissime, donec circiter uncia in fundo cucurbitae supersit. Frigida haec effundatur in vas vitreum quam curatissime obturandum. Erit coloris ruberrimi, odoris fragrantissimi, saporis amari, aromatici, penetrantissimi, spissitudinis olei liquidi. Titulo praescripto servetur. Spiritus, qui destillando inde prodierunt, erunt limpidissimi, excolores, aroma Croci suavissime spirantes, saporemque ejusdem etiam referentes. Hunc servare soleo in eosdem usus postea. Sic semper pulchrior quotidie evadit.

U S U S.

1. Docet hoc experimentum mirum novam speciem materiae, quam vix Oleum, Spiritum, Gummi, Resinam, Gummi-resinam, appellare possumus, sed nec Cera quoque est, nec Balsamus. Quid ergo? prorsus singulare quid, ad oleosum spirituosum pertinens. Porro paratum hoc Extractum patitur se misceri aquae, spiritui, oleo. Viresque habet laetificas adeo, ut in risum fere perpetuum, & indecorum, ni-

mius usus adigat. Moderato usu verum exhibet exhilarans. Lotium tingit colore rubro satis. Vim petrificam lotii in renibus dicitur inprimis destruere, hinc summum remedium esse contra Calculum. Verum Paracelsi Aroph. Nec opus, crocum prius cum pane corrumpere in calore fimi equini, dein tincturam hinc elicere, potius enim pejor ita redditur, quam ut melior evadat. In hac enim praeparatione nostra habentur omnia simul, absque ulla jactura, sine debilitatione ulla virium propriarum, denique sine immutatione ulla sensibili. Suntque haec praeparata, utpote cuicunque miscibilia, & subtilitate penetrabili inprimis praedita per minima quaeque vasculorum, insigni simul sua mobilitate accedente, virium per universum corpus diffusissimarum, maxime actuosarum in spiritus animales, ad hos in motum incitandos; ultimo his inest virtus illa admirabilis, quam seminavit in his naturae Conditor, quaeque nullo ex principio unquam explicari potest, tantum vero se solo cognosci.

2. Ambarum griseum vocatum, Moschus, Zibetha, Castoreum, Balsamus Jeruchuntanus, Mechanus, Liquidambar, Styrax liquida, Caryophylli hortenses, Caryophylli Indi, Macis, Nux Myristica, Angelica, Galanga, Imperatoria, Iris Florentina odorata, Cortices, Flores, subtilissimae fragrantiae, similia prorsus exhibere possunt eadem hacce methodo. Ut omnino pateat, spiritus illos corporum singularium Alcohole elici, extrahi, colligi. Hincque videtur nasci promptissima illa actio horum: quia Alcohol spirituosissimum, unitum spiritibus hisce actuosissimis, constituit medicamen, quod virtutem celerrime diffundit quaquavorsum, & defert, per corpus.

3. Quando autem ex pluribus talibus commistis simul paratur simile remedium, facile apparet, tum produci posse, pro lubitu Artificis compositum pulcherrimum, unitis viribus fortius: ut efficacius nihil excogitari, hac in re, queat. Sumuntur autem haec extracta omnium optime ex Vino Canarino, Hispanico, aut simili, oleoso, pingui.

PRO-

PROCESSUS LXVI.

Extracta Essentialia dicta de Camphora per 48. 49.

APPARATUS.

Exigit iterum mirabile hoc rei genus, jam ante aliquoties consideratum, ut denuo illud hoc experimento examinemus. Camphora, de arbore propria, regionibus fervidissimis, intra lignum, maxime ad corticem habetur in propria sua naturali gleba crystallina. In Borneo, & Ceylon, omnium praestantissima, & pretiosissima. Alia destillando lignum, corticem, radicem, arboris Camphoriferae, aut arboris Cinnamomeae Ceylanensis odore Camphorae, quae aquae infusa, digesta, destillata, dant oleum limpidum, penetrantissimum, odore, & sapore, Camphorae ditissimum, tum quaedam pars hujus olei, in frigore concrescens, dat Camphoram. Haec leni igne, vase puro, sublimata, depuratur. Instar crystalli pellucida, tritu molesta, odoratissima, sponte volatilis, & exhalans tota. In Alcohole perfectissime solvitur, pellucidissima specie, & odoratissima. Destillans tunc tota fere, una cum Alcohole, vel paulo post, volatilis est, in liquorem homogeneum adscendens. Simulac guttula limpidissimi hujus liquoris aquae immittitur, uno momento albescens tota Camphora iterum apparet in aqua, integrum suum corpus reddens. Cernitis ita hoc heteroclitum rei genus Resinam referre, sed volatilem. Hac ergo iterum dote differt ab aliis resinis. Atqui in Spiritu Nitri, Spiritu Vitrioli, aqua forti, solvitur, ut in Alcohole. Sed affusu aquae immutata revertitur camphorata materies. Ubinam hoc in aliis Resinis? ita sane, ut appareat, in ipsis Resinis dictis veris vegetantium, differentiam iterum esse, quae magnum discrimen ostendit inter has. Potest & hic liquor lenissima destillatione inspissari ad lubitum: spissatum olei habet speciem.

USUS.

USUS.

Demonstrat haec operatio ingenium Camphorae jam explicatum. Spiritus, inde destillando paratus, est penetrantissimum, volatilissimum, antigangraenosum, antisepticum, exsiccans, perspirationem excitans, simul sanguinis, serique, respectu stipticum. Crediderim tamen, nudatis nervis minus convenire, arefacit nimis.

PROCESSUS LXVII.

Quintae Essentiae Chemicorum dictae ex 23—30. & 48. 49.

APPARATUS.

1. Olea, optima, stillatitia, aromatica, Essentialia dicta, dimitte in vitrum purissimum, siccissimumque; illis dein affunde duodecuplum tantum Alcoholis omnium purissimi, ideoque inprimis alcalisati, dein destillati, omnino aquae ut contineat nihil; conquassa simul, disparebit oleum, miscebiturque ita intime Alcoholi, ut appareat unum simplicissimum, liquidum, limpidum, pellucidum. Oportet nil aquae in oleo sit: aut non fit.

2. Alcohol igitur, & oleum essentiale, ejus naturae sunt inter se, ut intime misceri, unirique prorsus queant. Si modo quam sollicitissime omnis aqua abest: nam vel mador vitri, vel halitus oris, si accedunt, impediunt. Quin etiam, si solutis his, accuratissime mistis, aqua affunditur, albescit, opacatur, aqua rapit Alcohol, oleum se separat.

5. Si Alcohol, oleo soluto saturum, vasis curatissime claussis, igne leni, destillat, atque cohobatur aliquoties, tum sensim oleum redditur volatile adeo, ut magnam partem adscendat una cum Alcohole: unde olea tum mobiliora, subtiliora, evadunt, atque evehuntur in summam penetrabilitatem, spiritus similem, retenta dote nativa.

4. Iterum vero, si igne nonaginta modo graduum, mistum Al-

Alcohol cum his oleis destillas, assurget Alcohol vini solum, secum rapiens Spiritum Rectorem ex illo oleo; parte oleosa in fundo relicta. Sique subtiliter, & magno cum ingenio, ita tenue a spisso separas, aliquoties levissime cohobando, tandem accipies liquorem Alcoholis ita impraegnatum his spiritibus, ut fere puri puti spiritus appareant. Olei spissamine effoeto.

USUS.

1. Antiqui Chemici agnoscebant, ignem, aërem, aquam, & terram, concurrere ad corpora constituenda; sed tum nato huic corpori quintum apponi, quod factum ex communibus quatuor elementis dotaret propria, individua, singulari penitus, virtute, unde color, odor, sapor, vis, inprimis penderent, in illo solo corpore. Hanc ideo superadditam quatuor essentiis Quintam Essentiam dixerunt in qualibet re singulari. Haec in rebus incredibili parvitate, at simul potestate efficacissima, dicebatur praedita, & separata hinc, affusu suo animare spiritus illius corporis, cui infunderetur. De qua re Isaacus Hollandus, & Paracelsus, merentur legi. Vix autem modus est cognitus aptior statim memorato Quintae Essentiae parandae. Sane de oleo Cinnamomi ita parata, unica guttula vino Hispanico diluta bibenti inspirat gratam spirituum labescentium excitationem momentaneam. Hinc in deliquio, segnitie, suffocatione, defectu, spirituum, summum inter omnia remedium; neque enim novimus, in vegetabilibus produci posse artis effectu Chemicae ulterius vires medicatas.

2. Si gutta talis miscelae ex Alcohole, & Oleo, aquae infunditur, mox lactescit: unde adulteratio oleorum per Alcohol admistum intelligitur, sed & simul modus fucum factum detegendi facile ex his patet.

3. Hinc etiam intelleximus potestatem Alcoholis, quod agit inprimis in spiritus, & olea, plantarum, ea solvendo, soluta vero intime sibi miscendo, hinc compositum faciendo, quod dein aequabili virtute videtur agere. Quum vero olea

haec sub variis admodum speciebus in vegetantibus existant, nihil refert, aqua modo absit, Alcohol iis uniri poterit. Deprehendimus vero semper spiritus adhaerescere illi oleoso, quacunque demum sub forma.

4. In omnibus his, ita paratis, affinitas magna obtinet cum igne: nam assumtae hae Quintae Essentiae, intra corpus viventis, illud calefaciunt, majori copia imprudenter ingestae exurunt corpus. Externe si applicantur omnia effecta inflammationis satis acutae producunt, usque ad Gangraenam. Sed hic meta esto.

PROCESSUS LXVIII.

Quintae Essentiae siccae paratae de 65. 67. cum Saccharo.

APPARATUS.

1. Sumito Alcohol cum oleo aromatico solutum, id affunde decuplato saccharo conico, siccissimo, in pollinem subtilissimum contrito, contere simul in mortario vitreo, quam accuratissime, & diu, ut uniantur. Miscela ponatur in vase porcellano, intra cucurbitam puram vitream, quae undique modice calescat; ut sic superstes spiritus, humectans, lenissime exhalet, atque imposito alambico colligi queat in Quintam Essentiam liquidam. Manebit in vasculo porcellano saccharum siccum impraegnatum Quinta Essentia quaesita liquida. Hoc statim vasculis vitreis arctissime claudendis, servari poterit titulo praescripto. Si capitur floris subtilissimi farinae Tritici drachma, Sacchari conici drachmae adduntur quinque, teruntur siccissimae in mortario vitreo, affunditur quintae essentiae liquidae drachma una. Paratur, ut prius; obtinebitur Quinta Essentia talis elegantissima.

2. Si sumitur Quintae Essentiae liquidae (67.) drachma, Extracti essentialis (65.) semidrachma, Sacchari & Floris farinae, utriusque tres drachmae, parantur ut prius, habebitur remedium idem fere, sed compositum.

3. Quia vero Olea quaecunque talia Alcohole queunt solvi, sicque in liquorem homogeneum, ex variis constantem, redigi, hincque iisdem usibus adhiberi; facile patet, posse fieri nobilia haec composita, pro Artificis lubitu, quacunque compositione. Hinc infiniti erunt modi componendi tales formulas, quarum singulae cum aliis de praestantia certare poterunt.

USUS.

Videmus, quo Chemia ducat subtilitatem artis in concinnandis medicamentorum formulis, cum virtutis summo compendio. Si enim Scrupulus talis parati vini Hispani Unciae permiscetur, haustum dabit, in quo summa virtus, ab aromaticis quaerenda, dominatur. Si ergo Medici prudentia rite agnovit necessitatem talis remedii, tum illud hinc peti a Chemia poterit, ut quaesito fiat satis. Habent id boni, ut servari queant illibata seros in usus. Maxime autem, ut tuto, absque onere sarcinae, ferri queant per castra, per maria, & in itineribus; ubi ad apothecas medicamentaria materie plenas recurri nequit, neque praeparationibus praesto est oportunitas. In quibus iterum perfectionis Chemicae habetur meta ultima.

PROCESSUS LXIX.

Spiritus aromaticus simplex, de Floribus Lavandulae.

APPARATUS.

1. Accipe Florum Lavandulae recentissimorum, maturorum, tempore calido, sereno, post meridiem carptorum uncias vj. Sp. Vini communis libras duodecim, destilla lege artis per serpentem tamdiu, donec incipiat prodire liquor aquosus albus. Prodibit primo limpidus, pellucidus, spiritus, odore, & sapore, proprio Lavandulae, praegnans, hunc seorsus serva. Dein incipiet exstillare liquor turbatus,

albescens, cujus dein libram unam destillando collige, & serva seorsum. Manebit in fundo liquor ex fusco nigrescens, cum floribus, sed non restabit multum de propria, & sensibus apparente, virtute florum. Prior liquor Lavandulae spiritus, posterior aqua.

2. Accipe Florum Lavandulae similium uncias tres, his affunde spiritum praecedentem, & aquam, quae exiverunt, destilla, ut prius, spiritum pellucidum, purum, hunc seorsum serva, titulo Spiritus Lavandulae duplicati, de aqua alba succedente, destilla nihil: metu empyreumatis. Poteris tamen novam aquam eis affundere ad duas libras, & dein unam libram inde destillare; quae servire poterit aliis, similibus, destillationibus iterandis.

3. Eadem ratione Florum recentium uncias binas adhuc destillare poteris cum praecedenti spiritu duplicato, & aqua illa, quae tum producta fuit, eritque spiritus tanto ditior proprio Lavandulae spiritu. Aqua additur: ne flores, post destillationem residui, sicci amburantur, dum spiritus ultimus elicitur. Aqua superstes id cavet. Atque hac quidem repetitione destillationis cum novis semper floribus, ultimo spiritus hi quam optimi fiunt. Idem, lentius tamen, ex cucurbita vitrea, vel & ex retorta vitrea, potest fieri, absque labore fere, sine sordibus. Ut sic saepe tales spiritus deduxi in summam perfectionem. Atque operatio haec universalis habetur pro omnibus spiritibus de floribus aromaticis, odoratis, parandis. Praecipui sunt Caryophylli hortenses, Croci, Jasmini, Lavandulae, Liliorum alborum, Liliorum convallium, Mari Syriaci, pomorum Aurantiorum, Citreorum, Limoniorum, Rosarum, Rosmarini, Stoechados, Tiliae. Omnium eadem praeparatio habetur. Eminet inter hos spiritus Anthos dictus, celeberrimus titulo aquae Reginae Hungariae, nimii hodie usus ubique.

USUS.

1. Facile intelligitur, oleum, essentiale dictum, florum, hac destillatione sursum expelli, ut in Processu vigesimo quinto. Dum simul cum hoc oleo primo adscendit spiritus maxime purus vini, instar Alcoholis, juxta Processum 48. Sed tum Alcoholi similis hic spiritus dissolvit spiritus Lavandulae, & hoc oleum simul adscendens, per Processum 67. Sed, simulac Alcohole separato, aqua succedit adscendendo, tum oleum adscendens simul facit aquam albam. Proc. 23—29. unde facilis est intellectus modi, quo ars hos spiritus parat, exaltatque pro Artificis lubitu.

2. Inde etiam capitur virtus horum spirituum: quippe qui referunt fere integre Quintas Essentias liquidas Processus 67. ut non opus sit aliquid ulterius addere. Patet id evidentissime: quia spiritus hi bene parati, aqua misti, lactescunt.

PROCESSUS LXX.

Spiritus aromaticus, simplex, de foliis siccis Menthae.

APPARATUS.

Foliis Menthae crispae recentissimis, in umbra parum siccatis, dein intra manus contritis aliquantum, affunde in aheno destillatorio vigecuplum Spiritus Vini vulgaris. Destilla per serpentem ad dimidias. Spiritum serva titulo Spiritus Menthae. De residuo, quod remansit in aheno, exprime omnem succum per linteum. Sume dimidium prioris copiae novorum foliorum Menthae. Affunde Spiritum primum, & omnem succum priorem expressum. Destilla iterum ad dimidias, idque ita repete in vicem tertiam. Serva titulo Spiritus triplati.

USUS.

1. Sic omni simili de herba, produci queunt hi spiritus eadem

operatione. Quae iterum & de furnulo ligneo lente parari potest. Est hic Menthae incomparabilis in vomitu sine inflammatione, in flatulento ventriculi, & intestinorum, tormine, acido, mucoso, frigido, aquoso: his enim in casibus unciae dimidium praesens dat solamen.

PROCESSUS LXXI.

Spiritus aromaticus, simplex, de foliis viridibus Rosmarini.

APPARATUS.

Sed & aromatum opulentissimorum, minus succulenta, quamvis recentia, & illibatis viribus potentia, folia, sic tractata, spiritus dant quam optimos. Cujus quidem rei, en, praesens dabo exemplum. Accipio foliorum tenerorum, de fastigio rami carptorum, eam copiam, qua ventrem hujus retortae vitreae ad dimidium repleam. Affundo Spiritum Vini, ut retortae ampulla duas fere tertias plena sit. Tum destillo ex furnulo nostro ligneo in excipulum satis amplum, quamdiu spiritus suis striis apparent. Qui, ubi desinunt, docent, absistendum esse a destillatione. Aqua cum Rosmarino in fundo residua, servatur. Dein retortae mundatae nova folia, affuso priore spiritu, & aqua expressa, iterum destillo, idque in tertiam repeto vicem: habetur, ut exploratis, spiritus optimus. Olim his instrumentis actionem hanc repetebam multoties, semper spiritus egressus, de nova Rosmarino cohobando, ea spe, ut Spiritus Rosmarini pararem quam purissimos. Sed spe excidi: nam per tot destillationes repetitas tandem odor quidam, ingratus valde, cerae recens collectae similis, se immiscuit, & inquinavit spiritus.

USUS.

Patet hinc, quibusdam herbis, in flore, & foliis, quin & ramulis tenellis, haerere eundem spiritum, inde educi posse:

posse: nam spiritus hic distingui nequit ab eo, qui de floribus paratur Rosmarini Processu 69. habetque virtutes easdem. Folia Lavandulae, Stoechados, Thymi, Serpilli, Salviae, Rutae, Origani, Calaminthae, omnesque acres aromaticae, his aptae. Quin etiam liquet, de corticibus, lignis, radicibus, seminibus, tam siccis, quam viridibus, eodem hoc modo parari posse spiritus aromaticos, praecellentissimos. Ut spiritus ille nobilis de Santalo Citrino, sic eductus, docet.

PROCESSUS LXXII.

Spiritus aromaticus compositus.

APPARATUS.

1. Satis jam constitit per praecedentia, quod Spiritus Rector sit particula, cui vis singularis inhaeret incredibilis saepe efficaciae; quin etiam, hunc oleis Essentialibus dictis detineri; tandem, & posse haec olea, una cum suis spiritibus misceri inter se in unum homogeneum liquidum, in quo spiritus illi omnes simul adunati tenentur; denique, posse & hanc miscelam Alcohole vini dissolvi in unam dictam potionem medicatis virtutibus praegnantissimam, spiritum aromaticum, oleosum, compositum scilicet. Atque in eo igitur adunati, inque unum conspirantes opus, continebuntur spiritus. Facile quidem constat, non esse in conficiundis certum, vel limitatum, modum, modo odore, sapore convenientia sumantur simplicia, & quorum combinata virtus mercatur compositionis laborem. Exemplo igitur potius, quam regulae hoc serviat, quo saepe olim, inprimis pro sale volatili oleoso, utebar. Accipe recentiss. purissime balsamicor. Corticum Aurantii, Cinnamomi, Citrei, Sinensium dictorum pomorum, Limonii. ana unc. iv. Flor. Aurantior. Citreor. Limonior. Lavandulae. Rosar. Rubr. Rosmarini. ana unc. ij. Rad. Angelic. Irid. Florent. ana unc. j. Caryophyllor. Aromat. Maceris.

ceris. Nucis Myristicae. ana dr. ij. Sp. Vin. rectif. ℔xv. F. S. A. destillatio per vesicam, donec limpidus spiritus exit, quem seorsum serva. Perge dein adhuc separando libras duas, vel tres, aquae albae. Quam serva titulo Aquae aromaticae, spirituosae, compositae.

2. Quando repetere libet opus, tum accipe omnia simplicia memorata, & Spiritum Vini, ut prius, sed admisce praeterea omnem illam aquam, statim paratam: ita nansciseris spiritum adhuc pulchriorem. Sicque semper aquam illam iterum parans, servansque, eaque dein utens oportune, semper acquirebam nobiliores spiritus; ut facile intelligitur: erant enim tandem instar olei puri.

3. Quando spiritus ita paratus denuo destillatione educitur a paucis, novis, iisdem, simplicibus, ex cucurbita vitrea, tumque Ambari Grisei subtiliter triti pauculum, linteolo innodatum, libere in alambico suspenditur, spiritus adscendens subtiliter fragrantiam ejusdem solvit, vehit secum, spiritui permiscet.

4. Si quis, apparatu minore, furnulo ligneo nostro, idem parare cupit, oportet modo minori utatur copia simul, suis nempe vasis proportionali. Tumque solebam semper retorta potius uti, & leni patientia.

USUS.

Qui consideravit ea, quae Processibus 69, 70, 71, & statim, explicata fuerunt, facile intelligit, cuinam bono vere nati hi Spiritus inserviant, quousque eorundem facultas tuto queat extendi. Nunquam enim possunt converti in spiritus nostros ulla arte nota, sed semper manent naturae prorsus inde peregrinae, quidquid Chemici nobis dictent. Hinc defectum verum spirituum nostrorum nunquam supplere queunt: unde falsum est, in deficiente per senectutem vieti corporis potestate spirituum genitrice, posse infusos hos spiritus vicarium id munus sustinere. Interim tamen agilitate mirifica,

ca, grata odorati fragrantia, ſaporis jucunditate, & inexplicabili quadam cum ſpiritibus noſtris amicitia, ſubitaneae horum, nec durabili, excitationi, mire favent. Nimia actione virtutem noſtrorum opprimunt, delentque. Quin etiam, impetu defuncti ſuo in corpore noſtro prius his inflato, ſolent illud longe magis proſtratum relinquere, & ſimilis ſemper ſtimuli neceſſitatis magis egens. Puto igitur, me ſatis explicuiſſe ex vera Chemia & Medicina veros horum uſus.

PROCESSUS LXXIII.

Sapo de Oleis preſſis, & Alcali fixo, (13.).

APPARATUS.

1. En, hac in lagena, oleum teneo preſſum de Olivis, oleum vero Tartari eodem pondere in hoc vitro. Fundo oleum blande ſupra lixivium. Cernitis, oleum Olivarum ſupernatat, & utrumque liquidum prorſus eſt perſpicuum. Concutio vas, utraque continens, ſtatim alba, opaca, ſpiſſa, tenax utcumque, evadit miſcela; & repoſita, ſatis diu ſic aequabiliter permiſta conſtat; tandem vero, ſola quiete, ſponte, ſeparantur iterum a ſe mutuo, & lixivium oleum deſerit. Tamen inde conſtat, olea preſſa, ſemper inhaereſcente acido plena, habere naturam miſcelae cum alcali patientem, licet aqua ſimul, alcali diluens, adſit; ſed non ita hanc adunationem ſe habere, quin facile ſatis in antiqua ſua conſtituentia reſolvatur. Eſt credibile, acidum vinculi vicem gerere in hac combinatione: quia Olea, acido orba, difficilius alcali combinari ſolent.

2. Si miſcela haec, ita nata, leni igne, lente coquitur, donec aqua ſenſim exhalat, cogitur in unam maſſam, conſiſtentem; albam; odoris nauſeoſi, oleoſi; ſaporis acris, alcalini, ingrati, pinguis; in aëre facile deliqueſcentem. Si vero, inter coquendum, juſta portio alcali ſoluti, aut olei, af-

funditur, & miscetur, ita, ut natum inde compositum in aqua perfecte dilui queat, absque ullo apparente oleo; & tamen gustatum nihil alcalici exhibeat; inque aëre sine deliquio spontaneo consistat. Tum Sapo perfectus dicitur.

3. Visum deinde fuit per successivam experimentorum repetitionem, quo acrius alcali, eo feliciorem, quo inertius illud, eo minus prosperam, contingere olei & alcali in Saponem verum combinationem. Quum igitur Processu decimo tertio constiterat, calce viva mire acui alcali penetrabilitatem, & vim igneam, incepit usurpari, vice alcali simplicis, alcali igneum calcis ope paratum. Et quia simul adverterant, diuturna coctione adunationem perfici, hanc autem aquae requirere majorem copiam; hanc ideo abundantius quoque admiscuerunt. Tandem per varios usus quoque didicere, certam requiri ad haec olei, & alcali, proportionem. Hinc igitur tandem inventa fuit fere definita & certa haec via.

4. Primo accipiunt salem alcalinum, fixum, igneum, cum calce viva paratum, accurate secundum dicta Processu decimo tertio, pag. 60. Illum diluunt aquae purae, calidae, ea copia, ut lixivium ita paratum possit sustinere ovum recens. Hoc lixivium Magistra Artificibus appellatur. Dein hujus Magistrae portionem pluri aqua diluunt ita, ut in hoc secundo lixivio ovum recens ad fundum submergatur. Lixivium hoc debilius vel subsequens vocatur. Postea oleum pressum recens, Olivarum, miscetur cum lixivii debilis portione aequali, quantum fieri poterit, quam accuratissime: ut albissimum fit; haec ita simul coquunt leni igne, bene movendo; donec, difflata inprimis aqua, inceperint quam optime coïre inter se. Tum vero affunditur Magistrae, respectu olei, triplum, miscentur, coquuntur tamdiu, donec massa cogatur adeo ipissa, ut pauculum ejus frigido lapidi impositum, forma solidi debita consistat. Si tamen aliquid hujus frigefactae massulae aqua solvitur, absque ulla apparente olei specie, apparet oleum satis unitum haberi ipsi alcalino sali. Si vero aliqua nota olei adhuc

huc apparet, tunc requiritur, ut Magiſtrae adhuc pauculum admiſceatur, porro ſimul coquantur, donec aequabiliter aqua diſſolvatur confectus Sapo. Guſtatur tum Sapo, ſique acrem, alcalinum, ſaporem exhibet; ſignum erit, nimis alcali abundare, unde tum olei adhuc parum admiſcetur, coctio iterum protrahitur; donec ita obtinetur maſſa in frigore ſciſſili duritie conſtans, in aqua perfecte ſolubilis, ad linguam non alcaline acris, in aëre non ſponte decurrens in liquidum. Qui tum verus Sapo appellari meretur.

5. Loco olei Olivarum alia pinguia pariter aſſumi queunt; etiam animalium, piſciumque: ut inprimis cocto Balaenarum lardo conficitur pro Sapone nigro. Quo tamen alcali purius, quoque oleum magis ſincerum, nec odore, nec ſapore, ingratum, eo ſemper producetur Sapo melior, inque uſus inprimis medicatos pulchrior.

USUS.

Hinc cernimus combinationem olei nativi cum alcali fixo, intimam, & productam ope aquae, & ignis, in maſſam unam homogeneam, quae in aqua pura perfecte eſt miſcibilis; unde apparet, oleum hic amiſiſſe priſtinam pinguem naturam, & induiſſe novam aquae amicam: idque factum ope alcali acris, fixi. Quare, ubi oleo abundant humores corporis humani, ſales ſolent deficere plerumque; hinc prudenti uſu ſubminiſtrati ſales alcalini fixi ſatis laudabiles eo caſu. Patet etiam hinc modus, quo acrimonia alcalium penitus obtunditur, ut emolleſcat, exuta vi depraedante, & rodente, ſcilicet per olea. Unde iterum, quo caſu dominaretur deprehenſum tale ſalinum, acre, olea recens preſſa, largius epota mitificabunt illud. In acutiſſimis id morbis, & pernicioſa Scorbuti ſpecie, ſaepe felici ſucceſſu conſtitit. Ut & quoties in loco naſcitur ſponte haec acrimonia; veluti ſi in rene, aut veſica, calculus abſorptum lotium in ſuis poris in acre hujuſmodi convertit. Caeterum in corpore hoc ita nato comma-

culans tenacitatis vitium olei deletum quidem, ſed antiqua lixivioſi ſalis vis, qua deterget, ſupereſt, ſine prioris roſionis metu. Etenim compoſitum hoc aqua miſtum in lixivium ſatis forte ſaponaceum, calore, motu, & contritu diſſolvit gummoſa, oleoſa, reſinoſa, pinguia inſpiſſata, reddit eadem quoque ſaponacea, ſive ſolubilia in aqua, hinc abluit, deterget, eluit, aperit, mundat, reſolvit. Unde ergo coagulatis quaeſitam reſtituit meabilitatem. Ea re inveteratas quoque obſtructiones reſerat, perditumque iis partium uſum reſtituit. In concreta amurcoſa ex terra coaleſcentia & oleo, pulchra quoque praeſtat. Obſtat quin etiam acidis, ne cogant chylum, vel lac; imo & his acido denſatis iterum reſolutionem offert. Ex quibus igitur apparet, quod fere ſit aperiens, attenuans, reſolvens, diſſolvens, univerſale in corpore humano, quoties memoratis de cauſis laborat. Si vacuis viſceribus, bene dilutum, motuque corporis adjutum, copia ſatis magna, ſed diviſa temporibus, potatur. Externe pariter in ulceribus, ſinuoſis, fiſtulis, pulchra efficit. Tingi colore poteſt grato: ut nauſeoſa facies ſaponis ſub hoc fuco lateat. Quod Croci, Curcumae, Cochinellae, pigmenta immiſta faciunt. Si tamen & ſic faſtidioſo nidore olei cocti moleſtum tenerioribus pauco balſamo Peruviano perfuſa maſſa emendatur. In morbis, ubi vitae timetur a putredine diſſolvente, & tabefaciente, humores, peſſimus ejusdem uſus. Ut in Peſte, Variſque putridis, tam crebro conſtitit; ut bonus Diemerbroekius fideliter adnotat. Caetera, bene multa, quae de nobili hoc producto dici poſſent, ex dictis facile elici poterunt in uſus tam Chemicos, quam Medicos. Facit Sapo, quod aqua nequit; quod oleo negatur id praeſtat. Efficit tuto quod alcalia cum periculo. Poteſt exſequi quod reliquis ſalibus nefas.

PRO-

PROCESSUS LXXIV.

Sapo de Oleo stillatitio & Alcali fixo (12.).

APPARATUS.

1. Chemici, per experimenta gnari virtutis, quae in Oleis stillatitiis habitat, dolebant, haec, ob olei naturam aquae haud nubentem facile, non posse humoribus nostris immisceri, & agere: quum igitur olea pressa bono eventu alcalino fixo conjungi viderant, idem in stillatitiis facere aggressi, querebantur, ebulliendo enervari olea, & ne sic jungi Sali alcalino. Hinc solliciti varia tentaverunt, ut conjugio stabili jungerent discordia haec corpora; saepe incassum. Helmontianis tandem monitis, & promissis, incitati, videntur quidam lenocinium reperisse, quo copulam aversis conciliarent. Quam multa, quam taediosa, olim institui. Tandem res successit, ut candidus coram instituo. Arcanum in eo est, ut alcali acre, sincerissimum, & siccissimum attingat oleum omni aqua prorsus orbum. Reliqua atmosphaera peragit satis feliciter. Si autem divortia quaerens aqua furtim se insinuavit, copiâ licet minima, frustra dein labor fit.

2. Sal alcalinum, fixum, purissimum, acerrimum, paratum Processu duodecimo, paragrapho quinto ibidem; in mortario ferreo mundoque per pistillum ferreum purumque tritum in pulverem, quo tenuiorem, eo meliorem, dum adhuc est fervidus penitus ab igne, & tantum non amplius candescens, immittitur in purissimum, siccissimum, tenue, prius calidissimum factum, vitrum, uroscoporum, urinale vulgo dictum, in loco valde calido, & sicco, die sereno, & sicco. Ipso momento, quo sal fervidus in urinalis fundo collectus haeret, instillatur oleum stillatitium de Terebinthina vere aethereum, & omnino purissimum, guttatim ita, ut guttae cadant ocyssime una post alteram in mediam partem salis ferventis, ipsum vero oleum debet prius valde calidum factum esse. Tum

ingenti cum fumo, & sibilo strepente, trahetur allapsum oleum ilico in salem siticulosissimum, ad intima usque, & diffundet se per totam massam salinam. Instillatio continuatur ocyssime, donec cito tantum olei in salem attractum est, ut illud purum supernatet, sicque omnem omnino attactum aëris, semper aqua humidi, a superficie salis arceat, impediatque. Reponitur urinale in loco subterraneo charta tectum. Brevi oleum disparebit, unitum alcalino sali. Affunditur tum iterum aliquid olei calidi ejusdem, baculo ligneo miscetur priori massae. Reponitur, ut prius. Sicque pergitur, donec triplum fere olei sali sic adunatum erit. Eritque massa aequabilis, saponacea, mire penetrabilis. Quae quo magis conteritur, & movetur, eo felicius, citiusque, perficitur. Unde lagenae indita simul forti, tumque curru veredario quotidie vecta, concussaque, quam citissime obtinetur. Ut nobilis Grewius, & Bohnius, dudum observaverunt. Mihi quidem, conditiones omnes, modo enarratas, observanti semper pulchre successit: minima vero neglecta nunquam contigit. Cognoscitur bene absolutum opus, quando parum hujus Saponis aquae miscetur sine olei nota.

3. Si Sapo ille, sic confectus, urinali detinetur diu, solet sensim assurgere, juxta latera vitri, Sal quidam albus, crystallinus, odoris haud ingrati, saporis penetrantis salini, blandi, non alcalini, qui mire meabilis, facile solubilis, Saponem praebet medicatum summi usus. Hunc quidem, paucum copia, credo ortum dedisse nimis forte liberae assertioni, quod Sal Tartari fixus ope adjuncti olei hic fuisset redditus volatilis, atque absolveret succedaneum ipsius Alchahest. Quum igne urgerem bene confectum hunc Saponem, non deprehendi salem illum volatilem promissum.

USUS.

Hujus experimenti indicio addiscimus iterum Salis alcalini, fixi, purissimi, siticulosam prorsus aviditatem, qua olea

olea haec in se rapit, trahit, unit. Ejusdemque rursus mitificationem ex alcalino, acri, igneo, in blandum salem oleosum. De vi ejus acido, austero, coagulo, viscoso, opposita, satis dixi in Processu praecedenti, inde repetenda. Notabo modo, omnes ibi recitatas vires saponaceas hic generosiores reperiri, magis actuosas, & semper quodammodo simul calefacientes satis. Intelligimus indolem olei stillatitii ratione alcalini fixi, hujus respectu illius, & tandem illius novi, quod de his rite combinatis gignitur. Salem ita genitum volatilem dixere Georgius Starkeyus, ejusque sequaces, mihi id liquido videre haud contigit, ut jam dixi. Hic ille Sapo, quem Magister Matthaeus, Londinensis empiricus, confecit titulo Correctoris Matthaei. Cui radices Hellebori, Glycyrrhizae, & Opium admiscuit, simul digessit, in pilulas formavit polychrestas, diaphoreticas, non emeticas magis, nec purgatrices, sed anodynas, tamen sequenti die saepe vomitum cientes. Emendatam pilularum praeparationem editae suae Pyrotechniae subnexuit Georgius Starkeyus. Chemicorum more jactantia vires amplificans; nec nimis recte asserens Hellebori vires integras hic manere, licet emetica virtute ablata. Atque haec de Saponis confectione sufficiant. Animadvertit eximius Hombergius, hujus lixivium forte, acri acido perfusum, mire turbari, mutarique: dum, alcali in acidum attracto, oleum excussum iterum apparet. Monum. Ac. Reg. Sc. 1709. Sapones hic digesti cum Alcohole sincerissimo, bene sicci solvuntur quodammodo in Elixir parvum Sapientum, ubi sal, sulphur, & spiritus, unita.

PROCESSUS LXXV.

Tartari Tartarisati confectio.

APPARATUS.

1. Tartari albi, magnis frustis concreti, purissimi, in pollinem tenuissimum reducti, quantitatem satis magnam co-

coque in decuplo aquae puriſſimae, in vaſe amplo, aeneo, ſtanno obducto, donec quam fortiſſime ebulliat, ſicque Tartarus ſatis ſit ebulliendo ſolutus. Vas autem maneat impoſitum igni aperto, ut ebullitio aquae cum Tartaro conſtans perſtet. Liquor tum guſtatus valde eſt acidus, & fere pellucidus, ſatisque purus. Tum inſtilla guttatim, ex alto, oleum Tartari per deliquium, in ebullientis Tartari lixivium, ita alendo ignem, ut maneat ebulliens etiam inter inſtillandum. Ad ſingulos illapſus liquidi alcalici, orietur ingens ebullitio in liquore, quae a concurſu acidi illius, & alcali, oritur: ut patet, quia ſtatim ceſſat ſponte ebullitio, ilico reſuſcitanda, dum nova inſtillatio fit alcalini. Quia autem haec magno in fervore ebullitionis perficiuntur, excitantur hinc in ſuperficie ebullientis liquoris magnae bullae ſphaericae, crepantes aſſiduo, aſſiduo renatae. In his bullis oculus Chemicorum renatam uvarum figuram, auxilio imaginationis, invenit, aut inveniſſe putavit. Pergitur ſic cum patientia, ſenſim, guttatim, inſtillando, donec tandem a gutta illapſa alcali, inter ebulliendum, nulla amplius effervefcentia excitatur. Tum erit acedo Tartari ſaturata illa copia alcali proprii, ex Tartaro combuſto nati, ut jam nec acidum appareat in miſto hoc, nec alcali, ſed tertius quidam, novusque ſal; oportet autem ſollicite hoc punctum obſervare: quia aliter ſal erit acidus, ſi nimis parva alcalina portio addita, alcalinusve, ſi paulo modo plus ejuſdem adjunctum fuit; cura ergo ſumma eſto in fine.

2. Liquor hic fervidus per colum de lana ſubito trajiciatur, donec limpidus liquor evaſerit, ſemper fervidum tenendo. Erit liquor niger, fuſceſcens, ſapore ſingulari, ſubamareſcente, ſalino, ſaponaceo, ſubpingui, ſine odore. Si inſpiſſatur per calorem, donec cuticula in ſuperficie appareat, tumque in frigido loco diu ſatis quieſcit, deponet in fundo, & ad latera micas ſalinas, quae collectae exhibent Tartarum in aqua facile ſolubilem, etiam in frigore, quum antea adeo difficulter,

ter, vixque sine calore ebullientis aquae posset solvi. Quare & solubilem Tartarum commode satis vocare possumus.

USUS.

Natura Tartari ita duritie ad lapidem accedit, ut indissolubilis a proprio vino, illud figulina quasi immeabilitate coërceat, hincque Germanis appositissime Lapis Vini appellatur. Habet acidum manifestum in se, cujus praedominante vi agere pulchre solet in primas corporis nostri officinas. Haec acedo tanta, ut cum suo alcali, inde facillime producto (Proc. 55.), tam fortiter effervescat. Postquam autem quaesito alcali pondere aequilibrata aciditas, jam facilis, & obsequïosa, nata solubilitas est in Tartaro; devicto acido, suppresso alcali, nato novo Salis genere. In quo virtus elucet laudabilis in corpore humano, ubi potatus jejuno hic sal, aqua dilutus, efficacissima solutione, detersu, & leniter purgante virtute, praesidio naturae est ad multos morbos, eosque duros satis. Extrinsecus ulceribus sordescentibus mundandis prodest, atque ad feliciorem perducit sanationem. An vero hinc sit jactatum Paracelso remedium, cujus Ille ope narrat, omnia vulnera recentia, absque ulla suppuratione, paucis coïre horis, non dixerim; Samech ille vocaverat, quod a Germanico conglutinare fictum videtur, id verius dixero, liquorem purum hujus salis, in aqua soluti, censendum inter pulcherrima, quae in Chemia cognoscuntur, menstrua. Id discat, qui velit, decoquendo in hoc medicamine Gummi Laccae, Myrrham, & similia. Satis videbit laudari vix posse. Sed & inde liquet tenacia primarum officinarum liquescere virtute epoti hujus remedii. Imo Tartaream calculi humani materiem in systemate bilis, & urinae, largo, quotidiano, sensim aucto usu, profligare posse creditur. Lithiasicis, Ictericis, Splenicis, Hypochondriacis, utile. Tandem docet examinatio hujus Processus, quam sit bonus usus Cremoris Tartari, Crystallorum ejusdem, vel & pulveris illius, in omni

morbo, ubi bilis inprimis, vel & alii humores, in abdomine, a calida febre, aliisve caussis, putrescunt, alcalescentem degenerationem induunt, quae tum domatur acedine nativa Tartari, eoque ipso statim convertitur in corpore in salem blandum, meabilem, solubilem, qui porro aperit, nec stimulat acriter, sed obstruentia porro expedit.

PROCESSUS LXXVI.

Tartarus regeneratus.

APPARATUS.

Sali acerrimo, alcalino, fixo, purissimo, sicco, in vase amplo, puro, vitreo, angustioris colli, deposito, affundo limpidum, purum, Acetum stillatitium, satis forte, donec aceto fere opertus sit sal. vix ulla sensibus effervescentia inde oriunda apparet. Quod mirum: nam alcali fortissimum cum acido effervere debere, exspectabatur. Videtur tamen contra, ac si debile hoc acidum cum alcali hoc nimis forti haud ebulliret. Concutio jam diu, & valide simul; incipit sensim quaedam exoriri ebullitio, at parva, at statim sedanda. Affundo igitur plus de eodem aceto destillatione parato; oritur ebullitio paulo major, & conquassato vase jam satis manifesta. Postquam tertia vice idem perago, clare cernitis violentum furere fervorem, ingenti cum spuma, & sibilo, eo quidem rapidiorem, quo vas magis concutio. Hocque sic durat diu admodum, ut ultimum affusum acidum aceti eo fortius effervescat, quo propius accessum est ad saturationem alcali, quae obtineri fere solet, postquam decies & quater fere pondus affusi aceti fortis, stillatitii, superavit alcali forte. Tum circa finem mistum, bene calefactum, diu, & valide, debet agitari; ut certi simus, non plus acidi affundi quam ad justae saturationis punctum requiritur. Quod toediose, pauculum simul affundendo, bene movendo, tandem obtinetur: donec tan-

tandem parum aceti affusum, permistumque, in calore, haud ultra effervescit. Reponitur tum in calore nycthemeri spatio, dein agitatus humor, si non fervet magis, instillatur adhuc pauculum aceti, miscetur, agitatur vas, non oritur effervescentia, jam scias obtineri justum saturationis modum. Interim in hoc experimento violenta effervescentia elasticotaton vaporem diffundit: ut vidistis, dum in vase hoc adeo capacis alvi, concussus Sal cum aceto, erumpentem cum ingenti sibilo halitum parat; dum enim appressu pollicis ad colli os vas claudo inter concutiendum, & dein subito relaxo spiramentum, auditis quanto cum sono exsiliat coërcita aura. Imo si obstinate, fortiterque, clauseris inter effervescendum, dissiliet displosum vas. Et jam liquor est ex aceti acido, & alcali fixo, natus, pellucidus, odoris singularis, non acidi, saporis nec acidi, nec alcalini, sed tertii salsi, novi; acrimonia vero vix deprehenditur in hoc liquore. Sed ille, sic modo paratus, possidet virtutem blandam quidem, & innoxiam, sed tamen efficacissimam attenuandi, resolvendi; per alvum, renes, cutim, evacuandi: unde in Chronicis, cum crassa materie, medicamentum summum in conveniente sumtum dosi, idoneo datum tempore.

2. Quando limpidus hic liquor, a foece nata purus, ex cucurbita, per alambicum, destillat, dat aquam puram, simplicem. Liquor in vase superstes evadit leviter fuscus, atro niger, tandem successive mutatus, niger prorsus, pinguis, spissus, saporis penetrantissimi, & quasi fundentis, in quo sane saponacea, penetrans, solvens, facultas, ipso sapore detegitur. Sumitur tum pauculum hujus liquoris, immiscetur illi pauculum aceti, si effervescit quodammodo, tum constat, alcali adhuc dominari: ideoque prudenti admistu aceti stillatitii iterum saturandum erit compositum. Id autem saepe ita solet fieri. Quare sollicita aequilibrium id cura quaerendum.

3. Si tandem feliciter hoc obtentum fuit, liquor quiete a foece separatur; leni tum igne omnis aqua educitur, donec

 in

in fundo superſit maſſa ſalina, nigro rubra, penetrantiſſimi, ſed prorſus ſingularis, ſaporis ſaponacei. Quae ex aceto omni adhibito in ſe adduxit, & retinuit, omne acidum, quod in aceto erat, expulit omnem aquam, quae in aceto diluebat ejus acidum. Sollicito Hombergiano labore patuit, pondus alcali auctum ab aceti acido, ſic attracto eſſe novem vigeſimas reſpectu alcali. Et acidum hoc, reſpectu aceti, in aceto fuiſſe unam trigeſimam ſeptimam circiter partem totius. Reliquas triginta ſex partes puram fuiſſe aquam. Monum. Ac. R. Sc. T. 1. Ita jam natus ſal, quem Tartarum regeneratum appellarunt Artifices.

4. Laborioſus hic, & pretioſus, ſal, ſi urgetur igne majore, volatilis abit in auras, Artificem eludens. Quando leni valde igne, prudenter exſiccatur, maſſam refert, quæ in frigore concrevit in miram molem, quaſi appoſitu tenuiſſimarum lamellarum factam, inſtar lapidis ſpecularis, vel talci. In calore autem mox diffluit in oleum pingue; in frigore iterum ſciſſili lamellatim forma apparet. Hinc vocavere iterum hunc ſalem Terram foliatam. Et Otho Tachenius, pro Talco ſoluto jactaſſe, accuſatur a Zwelfero, in diſcurſu apologetico contra Tachenium.

USUS.

Non eſt aliud experimentum plura docens in Chemia. Hic cernimus alcali & acidi in creanda effervescentia novam, nec exſpectatam unquam, ſingularem, apparitionem. Videmus colores natos ex limpiditate aquae ſenſim, per diverſiſſimos horum gradus, uſque in nigritudinem. Experimur oleum pingue, inflammabile, renaſci ex alcali per ignem validiſſimum calcinato, & aceti macerrimo, tenui, ſpiritu: nam ſal hic ſiccus in igne flammam capit; ſummo igne deſtillatus oleum verum dat. Diſcimus inde, natos ex acido, & alcali, permiſtis ſales, non modo ex alcali & acido, iterum ſeparabilibus, conflari, ſed novi quid generare, cujus prius nullum

ap-

apparebat veſtigium. Docemur, quae portio acidi, in dato liquore acido, quae aquae in eodem praeſto ſit? Intelligimus, quaenam proportionalis pars acidi requiratur ratione alcali, ut ſaturatio juſta obtineat? Scimus modum verum convertendi ſalem acerrime alcalinum, fixiſſimum, igneum, in blandum, compoſitum, oleoſum, ſaponaceum, volatilem. Sal hic, ita rite productus, eſt menſtruum pulcherrimum omnium, convertens admiſtu ſuo, & digeſtu, objecta in aequabilem, ſolutam, maſſam, per corpus facile meabilem, viribus propriis inſtructiſſimam. In corpore humano ſummum hactenus cognitum reſolvens, eoque pulcherrimum, quod calidis non obſit, proſit frigidis, omni fere aegro accommodatum. Dubitavi ſaepe, omnibus his conſideratis ſedulo, an non hic eſſet Sal Tartari volatilis redditus Helmontianus, quem tantis ille laudibus extulit, ut Alcaheſt ipſi ſubſtituerit vicarium: maxime, quum & cerae inſtar fluat ad ignem. Veterum certe Chemicorum Acetum radicatum videtur habendum, quum hic in propriam matricem, Tartari calcinati, revertatur acetum, & aſſocietur. Quotiescunque vero nimia cura ſalem hunc ſolvere, depurare, colare, inſpiſſare, calcinare, ſic in album convertere, quis conatur, toties deprehendet, abire in auras, perdique: unde quidem volatilitatem ſic natam diſcit, caeterum oleum perdit & operam. Quod ea praecipue gratia moneo: quia Autor hujus parandi egregius, Daniel Sennertus, nimiam diligentiam commendat, qua labor in damno egeſtatem creſcere facit.

PROCESSUS LXXVII.

Tinctura Tartari Tartariſati.

APPARATUS.

Tartaro Tartariſato, rite parato, ſecundum Proceſſ. 75, & ſicco, dein in pollinem trito tenuem, affunde in phiala

alta chemica, Alcohol vini puriſſimum ad pollicum quatuor ſuperfluxum. Dein in phiala ſola charta obturata, ebulliant ſimul, quam leniſſime, in furnulo noſtro ligneo, ſpatio nucthemeri. Erit Alcohol coloris aurei ſupernatans, odore aromatico, ſapore penetranti, calido. Si hoc repetitur cum novo Alcohole eodem modo. Relinquetur tandem ſal albus in fundo. Tincturae inſpiſſantur leni igne, ut decima pars ſuperſit coacta in fundo.

U S U S.

Servit demonſtrandae parti in illo Sale, quae Alcohole ſolvitur. Ipſa Tinctura ſic parata aromatica, calefaciens, ulcera depurans, conſolidans vulnera. Sal ſuperſtes purior, ſimpliciorque quam prius, docet, ſales ipſos dealbari poſſe, educta ope Alcoholis tinctura.

P R O C E S S U S LXXVIII.

Tartari regenerati diſſolutio in Alcohole.

A P P A R A T U S.

Tartaro regenerato, quam nitidiſſime praeparato prius, &, quantum fieri poterit tuto, ſicciſſimo, in phiala alta, chemica, vitrea, affunde ſextuplum Alcoholis puriſſimi, coque leni igne in furnulo noſtro ligneo, quam prudentiſſime. Combinabuntur inter ſe, fietque de hiſce unum quoddam aequabiliter compoſitum, depoſitis ad fundum foecibus. Poſtquam deinde per quietem accurate ſubſederunt, prudenti vaſis inclinatu defluat ſupernatans, purusque, liquor. Si aliquid ſalini necdum diſſoluti ſupereſt, recentis Alcoholis applicatu ſolvi poterit eadem cautela, & a foeculento ſeparari. Dein vero liquores parati, igne leniſſimo, deſtillando cogantur ad dimidias, habebitur Tinctura Salis hujus.

USUS.

USUS.

Cernitis hoc in experimento adunata in unum, alcali, acidum: oleosum, oleosum spirituum, vegetabilium. Hinc actuosissima plantarum principia, inerti terra liberata; simul tamen tuta satis, neque acrimonia ultra periculosa. Haec quidem, sic adunata, videntur constituere etiam Elixir parvum Sapientum, quod antiquae Artis Magistri commendabant saluti servandae, instaurandae. Sane omnia fere obstacula fundit, per vasa se penetrat, amabili stimulo vitam incitat: ut diaphoresi sanet. In Chemicis quoque solvens praebet efficacissimum, quo reducuntur in minima, actuosa, virtute seminali illibata, ut ita queant admitti in adyta corporis, ad rebellia quaeque compescenda, domanda. Neque minus laudatur a pulchritudine effectuum, quos ad externa corporis mala, vulnera, ulcera, tumores, praestat. Neque tamen ambitiosa adeo pauperibus medela haec neganda, adeo salubris: potest enim extemplo parari, Cineres clavellatos cum quindecuplo acerrimi Aceti miscendo, colando, inspissando: ita sine laboris, & pretii, dispendio usu idoneum parari facile potest, & usurpari. Antiquis Romae notum. Plin. XXIII. in Prooemio. Cinis sarmentorum aceto conspersum ad vitia splenis bibitur.

PROCESSUS LXXIX.

Tinctura Salis Tartari Harveyana.

APPARATUS.

Accipio Salem alcalinum, nigerrimum, qui superfuit in retorta vitrea, postquam summo igne arenae omne volatile expulsum fuit destillatione ex Tartaro, juxta (Proc. 55.). Huic, in mortario ferreo fervido per pistillum fervidum cito contuso in pulverem, & indito in phialam altam vitream, affundo spiritus Vini optimos, communes, ut supernatent ad

qua-

quatuor digitos. Coquo leni igne in phiala alta hac, in nostro ligneo furnulo, per viginti horas. Habebitur liquor niger, tenuis, ſapore amaro, aromatico, lixivioſo. Qui effundatur purus. Ita debitos in uſus diu vaſe clauſo incolumis ſervari poterit ſuo titulo.

USUS.

Spiritus Vini vulgaris, aqua, acido, & alcohole, unitis conſtans, ebulliens cum alcali Tartari, ſed adhuc oleoſo, facit lixivium lenius, tutiusque: ob temperatum acido, oleo, & alcohole, alcali; unde ſpecies naſcitur medicamenti, & menſtrui, haud ignobilis. Id in Chemia coctum, digeſtumve, cum vegetabilibus, pulchre diſſolvendo ſimplicia, bona praeſtat. In Chirurgia nobiliſſimum dat remedium ad depuranda, detergenda, exſiccanda, conſolidanda, humida, purulenta, putrida, ſanioſa, virulenta, ulcera, cacoëthe, tam fiſtuloſa, quam ſinuoſa, & cuniculatim depaſcentia; tum ad conſumenda, quae luxurie excreſcunt nimia; inprimis ſi cum pauxillo olei ex arte commiſcetur. Quae etiam interne praeſtat pulchre ad omnes morbos, in quibus acidum, auſterum, aquoſum, mucoſum, pituitoſum, terreſtre, abundat, ut & coagulatum; abſit modo diſſolutio putrida humorum nimia. Hinc ad veteres obſtructiones viſcerum, colluviem aquoſam, Leucophlegmatian, Chloroſin, Icterum, Arthritidem frigidam, commendatur. Agit fortiter ſatis per diureſin, diaphoreſin, & alvum quandoque. Poteſtque tutius exhiberi largiori doſi. Si drachmae binae, vel tres, Syrupi quinque Radicum aperientium uncia mitificatae, & aqua ſtillatitia Foeniculi dilutae, potantur jejuno, mane, ter, quaterve, repetitis vicibus, praeſtantiſſima efficiunt, aliis remediis vix ita praeſtanda. Hinc celebris Gedeon Harveyus in libello ſuo merito commendat, laudesque depraedicat hujus remedii. Sed & veteres Medici ignari haud fuere talium ad illos uſus: quod ut evincam ablego vos ad Dioſcor. 1. 186.

PRO-

PROCESSUS LXXX.

Tinctura Salis Tartari Helmontiana.

APPARATUS.

1. Accipe Salem Tartari, nigerrimum, qui superfuit a destillatione Tartari. Hunc in crucibulo magno, valido igne, diu exurito, & calcinato, bene cavendo, ne prunae quid, aut aliud, incidat, donec albus ille evaserit; omni ejus oleo rite consumto. Aut aliter, si festinas, Tartarum sume optimum, hunc papyro emporico, madefacto illiga, dein pone sarcinam hanc in foco ita, ut undique cingatur, & obruatur, igne luculento; qui dein sponte exstinguatur. Remotis cineribus collapsis, sed adhuc calidis, reperietur in fundo massa alcalina, salina, in unam coacta. Vocatur Sal Tartari vulgaris. Alteruter horum solvatur aqua, percoletur, inspissetur, exsiccetur in olla, pura, ferrea. Plane ut descriptum §. 4. Processu duodecimo. Sal hic dein calcinetur eadem omnino ratione, ut ibidem §. 5. descriptum, omnino eodem modo, ut sit in pollinem reductus tenuem, qui quo erit subtilior, eo semper aptior huic operi. Erit Sal Tartari optimus.

2. Sit tum praesens phiala, alta, chemica, siccissima, purissima, cujus os superius satis latum esto; in hoc sit tertia pars plena alcohole, omnium purissimo, calido. Sit & totum collum phialae bene calidum, undequaque: ne crepet a calore mox infundendi Salis Tartari, qui aliter frigidum collum transeundo illud faceret dissilire.

3. Ex charta fiat species infundibuli, ita circa fastigium colli circum apposita, ut os colli intra applicatam, & expansam, chartam medium pateat. Tum vero fervidissimus adhuc ab igne, & proinde siccissimus, pulvis Salis Tartari calcinatissimi, immittatur per chartaceum infundibulum in phialam calidam, in alcohol. Si recte curata sunt omnia, introibit magno

cum sibilo, & strepitu, Sal in alcohol, idque ipsum ebulliet statim a fervido sale. Postquam satis salis immissum fuit, phiala obturatur leviter subere. Ubi frigefacta omnia, affunditur plus alcoholis, donec ampulla tres quartas plena sit. Concutiantur simul ita, ut nihil salis remaneat ad latera colli phialae; sed ut omnis ille accurate decidat sub alcohole. Aliter miculae illae salis adhaerescentes solverentur ab humido aëris, miscerent se alcoholi, & frustrarentur totam operationem tam laboriosam.

4. Tota haec phiala, ita instructa, reponitur in calore centum graduum, saepius concussa interim, leviter modo obturata; ne humiditas aëris, adeo hic inimica, ingredi queat. Fit brevi liquor saturatissime ruber, colore pulcher. Qui vere manifestam alcalini salis virtutem in se habet, testaturque odore, sapore, vix autem ulla effervescentia, & inprimis, si supernatans liquor, quam prudentissime inspissatus destillando, exploratur, manifeste saponaceus, & utcunque salinus.

5. Quando quam minimum aquae, miscetur hisce, nihil omnino fiet tincturae; sed alcohol excolor stabit, & pellucidum, super alcali, quocunque demum temporis spatio; quin & apparebit nota, vel levissima, humiditatis aliqua. Quare non miror, clarissimos Autorum in hisce scripsisse, Tincturam hanc impossibilem: nam neglectus vel levissimus unius ex requisitis tot, hic necessarius, semper efficit, ne contingat. Quod vero alii Artis nostrae Professores scripserint, colorem, nostro modo, impressum alcoholi spontaneae per tempus mutationi alcoholi deberi, refellitur re ipsa, ut & recensitis statim notis. Facilis error, ubi tantus exigitur labor. Tincturam ipsam alcalinam non inveni, sed potius saponaceam compositam.

USUS.

1. Laboriosissimum experimentum demonstrat rursum alcalini fixi, puri, impatientiam solitudinis, & appetitum attra-

attrahendi in se omnia fere liquida, quotiescunque solus omnino existit: aquam, acida, olea, avidissime rapiebat ad se; id patuit per Processus supra exercitatos. Jam ipsum quoque alcohol: licet non tam fortiter hoc quam priora, non tam arcte. Novum & hinc modum addiscere est saponis ex alcali & alcohole, sed tenuissimi: nam Tinctura haec vere saponacea se exhibet, vel tritu intra digitos detergendi summa facultate apparente, ubi merum alcohol sola exsiccatione se probabat. Sapore suo acre satis salinum igneum docet. Non quidem aperte effervescit cum acidis. Neque adeo promte praecipitat soluta in acidis. Si destillando pura tinctura inspissatur coagulum salinum, saponaceum, vix alcalinum, satis acre, relinquit, colore saturate rubrum, fere nigrum. Hoc menstruo olea stillatitia egregie, cito, penitus dissolvuntur. Etiam Tincturae eximiae de Lacca, Myrrha, Succino, per illud elaborantur. Laudatur internis usibus a Chemicorum ordine, contra morbos oriundos ex obstinatissima, tartarea, materie. Sed, quia vera fateri ubique honesti est, libere dixero, exhiberi non posse in corpore humano, nisi diluatur aqua, vino, similive liquore blandiore: aut vere exurit uno momento, quas attingit, partes. Quando autem debilitatur, ut oportet, quonam valet tum illa operosissima alcoholis depuratio, & longe toediosior ejus cum alcali combinatio? Credo, praecedentem Processum compendio laborum dedisse efficacius medicamen. Nec ideo inutilis operatio, quae tam multa docet: quin imo & praeclaros habet usus modo memoratos, & jam porro enarrandos.

2. Diu animo volvi Magno Helmontio elapsum dictum pag. 58. 86. scilicet Spiritum Vini destillatum a Sale Tartari optime calcinato converti dimidiam partem in aquam. Id ego intellexeram de Spiritu Vini forte semel rectificato, ut ajunt: praecipue, quia pag. 151. dixerat idem cum aceto fieri. Ut jam dixi Processu 49. pag. 206. quia vero Helmontianorum principes ajunt, id longe aliter capiendum, & hic debere

telligi, quod Alcohol ſincerum Sali Tartari necteret unam partem ſui, dum alteram in aquam converſam repelleret a ſe, & a parte priori in Salem Tartari attracta, hincque verum alcohol conflari ex his binis, a ſe mutuo ſeparabilibus partibus, quin & ſalem Tartari converſum ita in nobiliſſimum balſamum Samech Paracelſi, quod ad miraculum ſanat vulnera abſque ullo incommodo. Operae pretium duxi Vobis candide aperire, quid, non parcus laborum, ipſe hic invenerim. Feci Tincturam Salis Tartari, ut ſtatim deſcripſi, optimam, fortiſſimam, ruberrimam, odore fragrantiſſimam, ſapore acerrimo, igneo, diceres quaſi alcalino. Digeſſi per plures menſes cum ſuo alcali. Dein repoſui quatuor annorum ſpatio ſic ſimul. Sal erat in fundo ſicciſſimus, erat tinctura ſupernatans quam ruberrima. Dein phialam invertens omnem hunc ſalem, cum ſua tinctura, effudi ſimul in cucurbitam vitream, puriſſimam, ſicciſſimam, erant fragrantiſſima. Deſtillavi leni igne, vaſis curatiſſime clauſis, omne alcohol per alambicum. Alcohol erat limpidiſſimum, ſubtile, fragrans. Sal in fundo erat coloris coccinei; qui olim candidus. Reaffudi alcohol eductum ad ſuum ſalem, deſtillavi, ut prius; Alcohol paulo difficilius adſcendebat. Reſtabat maſſa ſalina rubro nigra. Alcohol autem ſaporis ignei. Cohobavi ſic ad vigeſimam primam vicem. Reſtabat in fundo maſſa ſalina, nigra, exivit alcohol acerrimum. Tum denique maſſam hanc acrem, alcalinam, graveolentiſſimam, nigram, urſi magno igne, ſummi gradus arenae. Exibat tum aqua, non alcohol. Unde, licet ſumma cura omnem aquae congreſſum prohibueram, vidi aquam tamen de hoc ſale & alcohole ſic educi, ſed neutiquam parte dimidia ſui alcoholis. Quin & hactenus dubito, num aqua haec ab aëre acceſſerit; dum toties affundendo, & abſtrahendo, alcohol, forte aliquid humidi aërii clanculum ſe immiſcuerit alcoholi, & alcalino ſali. Hoc certo ſcio, alcohol, ita primo unitum Sali Tartari; dein cum eo digeſtum per tot menſes; poſtea quadriennio ſimul relicta; Tum ad viginti

ginti duas vices abstractum ab eodem; nondum reddidisse hunc salem volatilem, sed fixum reliquisse nigrum prorsus. Fracto tum vasi exemi omnem hunc salem. Exposui orbi cavo, vitreo, in loco subterraneo. Deliquescebat in liquorem fuscum, saporis acris, alcalini, quem servavi seorsum. Haec faciebam eo animo: ut tandem certi quid statui posset de Tinctura Salis Tartari; de Alcohole ope hujus in aquam vertendo; de natura Alcoholis destillando a Sale Tartari uniti ad hunc; de volatili reddendo Sale Tartari ope Alcoholis Vini. Quam multis licet esse divitibus per promissa! Acta probat exitus. Alcohol hoc, toties cohobatum modo descripto, erat limpidissimum, fragrans, sapore igneo, deflagrans sine foece, non fervens cum affuso acido ullo modo. En laborum praemia.

PROCESSUS LXXXI.

Elixir Proprietatis ope Aceti stillatitii.

APPARATUS.

Accipe electissimae Aloës, Croci, Myrrhae, ana unc. ß. scissa, & tusa, immitte altae chemicae phialae, affunde desuper Aceti stillatitii vini acerrimi vigecuplum, respectu simplicium. Ebulliant simul leniter in furnulo nostro ligneo per duodecim horas. Frigescant, quiescant, donec foex subsedit. Effunde purum supernatans per telam raram prudenter, lente: ne crassum effluat. Residuo affunde novum Acetum dimidiata, ratione prioris, copia. Ebulliant iterum, ut prius, quiescant, frigescant, effundatur purum per telam raram. Residuum abjice. Tincturas mistas leni igne destilla, inspissando ad residuum tertiae. Acetum egressum serva ad eundem usum. Quod in fundo manet, serva hoc titulo.

USUS.

Habetur ita remedium acidum, aromaticum, in praxi medica infiniti usus. Extrinsecus enim ulcera putrida, saniosa,

ſa, foetida, ſinuoſa, fiſtuloſa, virulenta, emendat, depurat, a corruptione defendit, vere balſamica virtute imbuit, conſervat. Labiorum, gingivarum, linguae, palati, faucium, gangraenas, ulcera, ſanat. Interne eadem praeſtat in primis viis, quoties putredo, bilis foetida, concreta pituita, lumbrici, & infiniti, de quatuor his cauſis oriundi, morbi ibidem dominantur. Quin & ulterius in ſanguine quoque, & viſceribus, eadem fere praeſtat: ut ex cognitis his tribus, aceto ſubtili ſolutis, facile perſpicitur. Sumitur mane, vacuo ventriculo, poſt ultimum paſtum ut minimum duodecim horas. Datur una vice a drachma ad duas, tresve, ex Mulſa, Hydromelle, aut Vino molli, dulci, ſuperambulando, aut abdomen molliter perfricando poſtea. Quod continuari poteſt & repeti pro re nata. Si majori ſumitur doſi, cum regimine paulo frigidiori, purgat ſemper per alvum. Si partitis hauritur, minoribusque, doſibus, urinae ſpiſſae ſecretione ſanguinem repurgat, plerumque ambo ſucceſſive peragens. At largiori aſſumtu, decumbenti in lecto, ſtragulis bene operto, ſudoriferi generoſi officio ſtrenue fungitur ita, ut vix alteri cedat, tum poſtea, & alvum plerumque ciët, & urinam, omni modo utile. Hinc puto hoc eſſe optimum Elixir Proprietatis acidum, polychreſtum vere, ſatisque ſimul tutum. Paracelſus ex Aloë, Croco, & Myrrha factum elixir dixit, in balſamum vivificum, & conſervantem, vitae humanae intimae inſinuandum, ſanam vitam ducere in longaevitatem ultimam naturae humanae poſſibilem. Hinc vocabat Proprietatis Hominis ſuperbo titulo. Praeparationem ſubticuit. Helmontius Alchaheſt eo requiri aſſerit. Bonus Crollius oleum Sulphuris per Campanam addit pro menſtruo: gnarus Paracelſicae doctrinae acidum eſurinum requirentis in remediis ſtomachicis. Sed tum in duritiem lapideam Aloë & Myrrha ſolideſcunt, quaſi combuſtae; neque affuſo dein Alcoholi adeo prompte obediunt, in uſu dilutionem acris illius acidi requirunt. Hinc putavi acidum, blandum, oleoſum, vegetabile,

com-

commodum satis praebere & proprium solvens, in usus medicatos. Si quis parato sic Elixiri tantum Alcoholis admiscet reddit eo magis balsamicum, efficax, & mite. Rufi catapotia, Antiloimica dicta, omni dote refert, atque eorum vice satis fortunato usurpari potest.

PROCESSUS LXXXII.

Elixir Proprietatis ope Aquae stillatitiae.

APPARATUS.

Aloës, croci, myrrhae. ana q. p. in pulverem redactis, in phiala alta, chemica, affunde Aq. stillatitiae Cochleariae vigecuplum: praepara ut prius. Et inspissa, ut statim, in praecedenti, descriptum fuit.

USUS.

Hoc elixir egregium id habet vitii, quod asservatum diu, mucaginem in superficie acquirat. Caeterum vires exercet egregias in corpore humano, iis similes, quas Processu praecedente exposui. Modo consideretur vis acida abesse. Inprimis est egregium purgans per alvum. Potest vero loco aquae Cochleariae alia aromatica sumi.

PROCESSUS LXXXIII.

Elixir Proprietatis ope Alcali fixi (12.).

APPARATUS.

Sumuntur eaedem species, ut supra, in phiala alta chemica, iis affunditur Oleum Tartari per deliquium, quantum sufficit, ut sit pulticula modice crassa, quae dein calore centum graduum digeritur in furnulo ligneo, quo diutius eo melius; phiala occlusa: sic diuturnitate digestionis alcali intime resolvit Aloën & Myrrham ad hoc opus.

2. Tum

5. Tum praeparatae ita ſpecies tractantur cum aqua quadam ſtillatitia aromatica, ut ſtatim deſcriptum fuit praecedenti Proceſſu. Et habetur Elixir Proprietatis alcaliſatum cum aqua ſtillatitia paratum.

3. Aut ſpeciebus praeparatis affunditur Alcohol puriſſimum ad vigecuplum, ebulliunt duodecim horis methodo noſtra. Frigida, pura, ſupernatantia, prudentiſſime effunduntur a foecibus. His novum Alcohol affunditur, coquitur, depuratur, effunditur. Atque ita pergitur, donec omne ſolutum in Alcohole ſubductum fuit penitus. Dein Tincturae permiſtae inſpiſſantur leni deſtillatione, donec ſit Elixir craſſum inſtar olei Amygdalini. Idque tum ſervatur titulo Elixiris alcaliſati Alcoholiſati. Cujus ſane ſic parati vires ſatis depraedicari nequeunt.

4. Si autem loco Alcoholis ſumitur Spiritus Vini ſemel modo rectificatus, habetur Elixir craſſius, aeque nobile.

5. Aliquando loco Alcoholis, aut Spiritus Vini rectificati, uſurpavi ad confectionem hujus Elixiris, Spiritum Vini ſtillatitium cum aromatibus tam ſimplicem, quam compoſitum (Proc. 69. 70. 71. 72.) Eratque Elixir ita paratum eximium: maxime, ubi cum compoſito (Proc. 72.) ſpiritu confectum fuerat.

USUS.

Haec ita parata remedia exhibent, quorum in arte uſus creberrimus, laudatiſſimus, ad omnes morbos acidos, auſteros, aquoſos, frigidos, pituitoſos, ſcirrhoſos, obſtructos abſque inflammatione; purgat fere per omnia emunctoria corporis; interim nervis gratum ſimul eſt, & ſpiritibus, medicamentum; foeminis amicum ariſtolochium, emmenagogum, galactophorum; anthelminticum; antiſcorbuticum in quadam ſpecie; appetitui ciendo idoneum; bilis defectum feliciter ſupplens. Practicis hinc ſemper neceſſarium. Agit ratione alcali, ratione ſpecierum diſſolutarum, ratione etiam ſpirituum, vel aquae, in varios uſus.

PRO-

PROCESSUS LXXXIV.

Elixir Proprietatis ope Tartari tartarisati.

APPARATUS.

Iisdem speciebus in pollinem redactis affunde triplum liquoris Tartari tartarisati, optime confecti juxta Processum 75, in phiala, ut in praecedentibus; digerantur simul, vase clauso, spatio tridui, calore 150 graduum, videbis species integre dissolutas in pultem homogeneam, longe melius, quam ab aceto, aqua, vel alcalino. Superfunde tum Alcohol vigecuplum ratione specierum; ebulliant leniter spatio duodecim horarum. Frigore, & quiete, depuratum, separa; reliquum ut prius cum novo alcohole praepara, separa; id repete, donec totum fere solveris; videbis nunquam minus foecum superstitum. Omnia Elixiria inspissa leni igne ad olei crassitiem. Alcohol serva in eosdem usus. Erit paratum Elixir Tartarisatum Alcoholisatum.

USUS.

Hoc paratum Sale composito, mire aperiente, vires habet meliores praecedentium Elixirium virtute. Hinc mire prodest obstructionibus chronicis inveteratorum morborum, quas potentissime resolvit, nec acri acido, aut alcalino, nocet: solent enim compositi hi Sales liberius transmitti cum suis solutis per vasa nostra.

PROCESSUS LXXXV.

Elixir Proprietatis ope Tartari regenerati.

APPARATUS.

In alta phiala pulveri trium specierum, jam toties memoratarum, affunde liquorem Tartari regenerati triplum ratione

pulveris; digere triduo, erunt Aloë & Myrrha fere integre solutae, Crocusque penitus apertus. Tum affunde Alcoholis purissimi vigecuplum respectu pulveris; ebulliant lenissime duodecim horis. Caetera tracta ut prius. Supererunt foeces paucissimae, abjiciendae. Elixir inspissatur ad dimidias. Alcohol servatur in similes usus. Erit Elixir crassum, turbidum, solutum, sicque semper remanens.

USUS.

1. In hoc postremo Processu sunt species fere integrae, aequabiliter, sic dissolutae, ut potabiles evadant penitus: unde etiam efficaciam illius Elixiris aperientem, fundentemque incomparabilem deprehendi, ad Chronicos plerosque. In quibus blande liquefacit concreta in vasis; nervosum genus placide stimulat in motus sedatos, per quos propellat soluta; putrefactioni adeo hic crebrae, adeo perniciosae occurrit; hinc viscera liberat; iisdem actiones per obstruentem materiem impeditas integras restituit; hinc tumores resolvit; sicque morbos quam plurimos, aliter vix cedentes, sanat. Quare mihi videtur Elixir hoc fere haberi pro Paracelsico & Helmontiano.

2. Ex omnibus his habuimus exemplum, solutionis, & praeparationis, Chemicae ejusdem rei per varia solventia. Simulque cognovimus, quonam pacto mire varia sit horum solutorum potestas pro diversitate menstrui, pro Medici quoque proposito omnino debent alio modo, alio menstruo parari in usus quotidianos haec Elixiria. Quin & pro varia determinatione Medici aliter agunt: sumta cum Theriaca sudores movent; cum purgante alvum movent; cum sero lactis, vel aquis medicatis, deambulando in aura frigida, per diuresin valde operantur. Omnia autem haec Elixiria solent corpora animalium immissa a putredine servare, excepto eo, quod cum aqua paratum. Cariosis ossibus singulari beneficio bona omnia, exceptis iterum illis, quae cum acido fuerant confecta. Hinc ergo in usus clinicos semper praesto sunto: quia vere polychre-

sta. Nec mirum: Crocus est verum spirituum animalium excitans; Aloë pulcherrimum, & innoxium, purgans; Myrrha summum antisepticum. In iis vero morbis, ubi sanguis nimis dissolutus, ubi Haemorrhagiae magnae, vel Haemorrhoïdes, vel nimia humorum agitatio, praedominantur, neutiquam conveniunt, sed contra noxia ibidem habentur.

PROCESSUS LXXXVI.

Analysis Fuliginis.

APPARATUS.

1. Accipio Fuliginem nigerrimam, siccissimam, ex camino pistorum collectam, ubi nihil nisi panem coquunt: unde elegi hanc de pistrina publica, ubi panis conficitur pauperibus distribuendus; colligi autem debet tempestate valde sicca. Hac repleo ingentem retortam vitream, fere ad collum usque. Applico ingens excipulum vitreum, purum, postquam prius collum retortae accurate mundavi interius. Luto vulgari de farina lini claudo.

2. Tum ignis excitetur centum & quinquaginta graduum, isque sustineatur aequabilis, exit copiosa aqua, pellucida. Haec cum impetu prodit: hinc si incautus igne statim utitur fortiore, facile findit excipulum. Debet sic pergi, quamdiu aqua haec limpida exit. Quod quidem diu satis fieri solet; quamvis Fuligo sicca sit.

3. Ablata prima hac aqua seorsum in lagenam infusa; applica denuo excipulum; ignem incita ad ducentos gradus & paulo plures; exibit copiosa aqua, alba, lactea, pinguis, quae etiam prodit satis cum impetu. Pergatur lente aucto igne, quamdiu iterum aqua haec prodit. Quae dein iterum seorsum servetur.

4. Excipulo rursus applicato, instruatur focus acrius, adscendit sal, flavus, volatilis, copiosus, undique excipulo accretus, urgeatur ille, quamdiu prodire cernitur.

5. Simul tum igne validiſſimo arenae, & quidem ſuppreſſorio adſcendit oleum atrum, craſſum.

6. Refrigeratis ſponte omnibus; deprehenditur in collo retortae Sal, qui violento hoc igne tamen non adſcenderat ſurſum, niſi huc uſque. Sed in fundo retortae nigra haeret foex, cujus tamen ſuperior ſuperficies obtegitur craſſa valde cruſta cineritia alba, ſalina; quae colore, figura, concretione, ſtriis, Salis Ammoniaci, vulgo venalis, ſpeciem omnino referre videtur.

7. Si aqua lactea rectificatur, dat Spiritum volatilem penetrantem valde; & aliquid Salis oleoſi, volatilis, ſatis acris.

USUS.

Proceſſus hic requirebatur omnino: quia praecedentes omnes modo exhibuerunt eas partes vegetabilium, quae per varias praeparationes, diverſoſque ignis gradus, actae, aut reſtarent fixae, aut de vaſe in vas transmitterentur. Hic autem docemur, quid ignis apertus agitans comburendo moveat, mutet, expellat, per aërem projiciat, primo ſpecie fumi, dein ſpecie flammae, tandem forma exhalationis, & quam alte haec evehat. Caminus enim ſpecies eſt alambici convergentis in faſtigium apertum, eſtque aliquando triginta, & ultra, pedes altus, uſque ad ſumma fuliginem evehens, tumque adhuc atrum fumum ore camini ſupremo per aëra diſpergens, ubi ſenſim evaneſcere videtur. Vos ſuper his ſpeculantes cogitate, quam immenſa talium corpuſculorum vis virtute ignis ardentis projiciatur ex tota terrae ab hominibus habitatae, igne ſemper utentibus, ſuperficie. Diſcite, vegetabile combuſtile, fumum ejuſdem, flammam inde natam, Fuliginem hinc factam, nubes atras per aërem ſparſas, conſtare una, eademque, materie, per ignem agitata. Quaenam vero eſt haec materies? 1. Spiritus quidem foetidus, oleoſus, amarus, ingratus, nauſeoſus, in aqua ipſa, primo egreſſa, haerens, & dein per omnes alias partes, ſtatim recitan-

citandas, ſemper diſperſus. Hic videtur eſſe oleoſa, ſubtiliſſima, pars vegetabilis, vi ignis acta. 2. Aqua, quae ingenti hic copia: eſt enim in hoc ſpiritu, eſt in aqua prima limpida, ut & in ſecunda lactea, tum in ſpiritu ſalino, in ſale volatili, pro parte in ipſo oleo. Haec aqua nulla fere arte poteſt pura reddi: inquinata ſemper amarore indelebili, & nidore haud ſeparando, illius ſpiritus. 3. Sal volatilis, acer, alcalinus, oleoſus, qui primo exit, qui in excipulum uſque evolat, ejusque lateribus ſe applicat. Hunc enim vere alcalinum deprehendi odore, ſapore, vi ignea, ſed & effervefcentia violenta cum acidis, & concretione cum iis in ſalem compoſitum. Hinc alcali volatile abundanti copia aſſiduo, per combuſtiones, atmoſphaeram replet. 4. Spiritus acer, alcalinus, pinguis, qui conſtat ſale modo memorato in aqua diſſoluto, ſicque ſpiritum mentitur liquiditate, penetrabilitate, ſubtilitate, volatilitate. 5. Oleum foetidum, nigrum, amariſſimum, nauſeoſum, acrum, inflammabile, fere cauſticum, craſſum, ſale oleoſo permiſto. 6. Sal vere Ammoniacus, in collo retortae infimo, & in ſuperficie terrae illius nigrae elevatus: nam ſal hic ſedulo collectus, & curate ſeparatus ab illo alio alcalino, qui primo egreſſus erat, praebet verum Salem Ammoniacum: Eſt colore ſubalbus, ſubpellucens; ſapore ſalſo ſalis ammoniaci; odore fere eodem; cum acidis non fervet; miſtus alcalinis fixis, mox ſalem alcalinum, volatilem, verum exhibet, ut Sal Ammoniacus. Quare hic verus ortus hujus ſalis eruitur de Fuligine. 7. Terra nigra, fixiſſima, quae igne aperto dein calcinata, oleo conſumto tenaciſſime adhaerente, calcem terreſtrem, albam, relinquit. En Auditores, Analyſin deſideratam Fuliginis. Hanc conſiderate: ſcietis volatilia vegetabilis per ignem apertum, avolantia, & remanentia fixa. Videbitis, quid Vulcanus ardens aëri participet de vegetantibus. Scietis, ipſam illam terram, quae tam fixa apparet in igne violentiſſimo, poſtquam ſeparata de caeteris jam habetur, tamen aliis miſtam flammae, ignisve, potentia ultra

quadraginta pedes per aëra diffundi ſpecie tenuis nubis. Sed, ubinam finirem, ſi in uſus Phyſicos minutatim haec proſequerer? meditationi Veſtrae permitto reliqua. Unum dixero. Catapotia de Fuligine formant ſicca, haec, dein auro obducta, commendant in morborum frigidiſſimis curandis fortunato ſaepe ſucceſſu. Sale volatili Fuliginis utuntur, ut eo, qui de animalibus paratur, nec impari eventu. Salem ultimum Hartmannus Cancro leniendo parem laudat: ſane Ammoniacus ſal putredini illius prudenter ſubminiſtratis occurrit, huic & hic ipſe. Tandem vero ſciatis, Fuliginem de mero ligno quercino accenſo natam, aut de ceſpitibus bituminoſis noſtratium, vel de carbone foſſili, aliam fore in analyſi chemica. Longe autem alia foret, quae colligeretur de culmine coquinae Cleopatrae, noctes, diesque repleto fumis non modo ardentis materiae, ſed coctorum, aſſorum, frixorum, animalium omnis generis. Haec moniti recte judicetis de Fuligine.

PROCESSUS LXXXVII.

Analyſis Succini.

APPARATUS.

1. Sumo retortam vitream capacem, cujus extremum roſtri ſic abſcidi, ut bene patulum ſit os, binos ſcilicet pollices diametro, aut ultra aequans. Huic immitto Succini fragmenta vulgaris, accurate mundata ab omni arena, pulvere, aliis corpuſculis, ut duas partes tertias venter retortae plenus ſit. Excipulum applico ſatis capax, glutine communi conjungo.

2. Ex arena inſtituo deſtillationem gradu ignis, qui aquae ebullientis paulo major; exit oleum, copioſum, tenue, limpidum. Protrahitur hic ignis gradus, quamdiu aliquid hujus olei de Succino prodit. Hoc ſeorſum colligitur.

3. Recipiente iterum applicato, augetur ignis prudenter, donec iterum incipit prodire oleum, id erit flavum, copioſum

quo-

quoque, & pellucidum adhuc. Patienter rursus hoc pede pergitur, quamdiu & hoc oleum exit, quod diu satis durat. Sed elegantia operationis erit, si illud nitide seorsum iterum collegeris flavum, & subrubescens, crassius.

4. Illo igitur seorsum seposito; augetur denuo ignis sensim, donec incipiant flocculi albi, salini, apparere ad cava excipuli, collumque inprimis; sedulo tum ignis hic sensim auctior continuatur magis, magisque, quousque nihil amplius producitur hujus materiae, quod cum patientia ita sustineri debet: aliter Sal hic Volatilis miscetur crasso, subsequenti, oleo, maximamque partem perditur in illo. Melius est, seorsum habere, & auferre. Toto vero tempore, quo Sal ille volatilis adscendit, oleum simul exprimitur rubrum, adhuc fere pellucidum.

5. Aucto iterum quam validissime igne, prodit crassum, lentum, nigrum, oleum, spissum instar Terebinthinae.

6. Denique, eo expulso, igne suppressionis, summo arenae, urgeo residuum: assurgit flatulenta materies, tota simul, nigra, in collum retortae, quod totum occupat, venitque sic in excipulum moles nigra, dura; unde si collum retortae os angustum habuisset, id obturatum effecisset, ut cum periculo, & fragore, saepe & cum incendio, displosum fuisset vitrum. Si autem hoc ultimum residuum, antequam illud igne propellis, arena pluri obruis, tumque igne suppressionis agitas, divisa tum materies, impedita uniri, transit nigra, dura. In fundo retortae retinui hoc modo parum admodum foecularum friabilium vix ullius momenti, ut volatile sit totum.

7. Si sollicite fuerit instituta operatio, tot diversa inde producta eliciuntur. Quae seorsum destillatione nova queunt depurari, sicque reduci ad limpiditatem, tenuitatemque. Sal autem volatilis, seorsum collectus, acidus prorsus est, exhibetque unicum modum, mihi cognitum, quo acidum rerum forma solida salina obtinetur: id enim in nulla vel vegetabili, animali, fossili, perspicitur. Tartarus enim vix Sal aqua so-

lubilis, licet acidus. Oleum Vitrioli summa arte purissimum, summo frigore hyberno in glebas solidescit perspicuas, sed statim ac acuties frigoris parum retunditur, statim liquescit, & diffluit. Sal hic Succini satis diu constat.

USUS.

Succinum sic apparet singulare satis corpus. Oleis suis Petroleo, Naphthae, similibusque satis accedens, adeoque fossilibus pinguibus. Residua vero parte, post oleum primum, & secundum, eductum, superstite quam proxime refert lapidem Gagatem nigrum. Sale acido rursum Chalcanthini quid refert. Dubitavi inde ubinam opportune locarem ejus Analysin. Retuli tandem ambiguum huc: ut resolvatur in suas partes; vel ideo, quoniam in Alcohole Vini dissolvitur integre fere, sine separatione partium, sed concreta male potius, juxta (Proc. 58.). Quam mirabiliter differt eadem res concreta a suis partibus, in quas arte chemica resolvitur! Succinum; pulvis ejus; Solutio totius in alcohole purissimo facta liquida; pulvis de tinctura per destillationem inspissata, per aquam praecipitata, & dein ablutus; destillatione nata olea, sal, colophonia; quis credidisset eadem materie nascitura? Quis vires usu convenientes in his agnoscat? quis de iisdem adunatis iterum componendo novum electum componat? olea autem, nova destillatione rite depurata, vim habent acrem, balsamicam concitantem, diaphoreticam, diureticam, emmenagogam, hystericis utilem, facultatem. Externe quoque illitu, & affrictu, multum prosunt ad contracta, debilia, paralytica, torpida, membra sananda. Sal ille volatilis, acedine grata, balsamica, pingui, penetrabili, antiseptica, nervos stimulante, spiritus commovente, est verus Sal Volatilis oleosus, acidus. Hinc Anthystericorum, & Diureticorum, princeps; inprimis ubi destillatione nova depuratus est.

PRO-

PROCESSUS LXXXVIII.

Putrefactio Vegetantium.

APPARATUS.

1. Si Vegetabilium partes molles, recentes, ſucculentae, aeſtivo tempore, congeruntur in dolium ligneum, ſupra apertum; atque in eo conprimuntur; ut vas fere plenum ſit; tumque in aëre aperto ita relinquuntur; incipient, ſponte ſua, brevi, calere, creſcente quotidie magis, magiſque, aeſtu, inprimis in medio; qui calor tandem increſcit in gradum calidiorem fervente aqua; & quidem eo violentiorem, quo magis compreſſa, minus aquoſa, herba, modo ſicca non ſit; fervor hic, ubi pervenit ad ſummum, deferveſcit iterum per gradus, reditque in temperationem calori atmoſphaerae ſimilem, tum tota moles herbacea in pultem, fere aequabilem, reducta eſt. Calor ille incipit gigni a medio centro maſſae, ibi maximus fit, inde ſe diſpergit quaquaverſum, tandem occupans totam maſſam. Nihil refert, qualis herba fuerit alcaliniſſima ut Cochlearia, acidiſſima ut Acetoſa, inſipidiſſima ut Gramen. Spirant hae herbae primo odorem proprium, ſi fragrantes ex ſe, quamdiu calor exiguus, nec major octuaginta gradibus, tamdiu & ſapor ſingularis perſtat; aucto calore ſenſim naturalis odor mutatur in illum, qui in foeno fervente madidiore obſervatur; dein per gradus ſummi caloris odor proprius omnis, omnis ſapor, periit, quin & ipſe color; naſcitur putridus foetor, ſtercoreus quaſi, ſaporque cadaveroſus putrefactus, urinam putrefactam referens; periit ſpiritus Rector; manet ex diverſiſſimis foetor, ſapor, idem.

2. Si herba recens demeſſa, dimidium ſicca, humores caeterum naturales adhuc habens, in ingentes aggeritur acervos, odor acer, valde diffuſus, orietur primo, qui teſtatur, motum igneum incipere naſci in loco interiori molis, ubi maxi-

ma compreſſio eſt; ſed externe nondum calor percipitur. Si tum totus acervus projicitur, & ventilatur herba, ſtatim prohibetur Putrefactio. Verum ſi ita relinquitur, ſibique committitur in illo jam praegnanti acervo, aeſtus adeo increſcit, ut totum interius computreſcat, ebulliat, vivas tandem in flammas erumpat, furente incendio. Quo autem grandior acervus, & mole gravior, eo ſemper promptior haec Putrefactio, & calor incendiarius. Si ſic in flammam exit, tum vertitur hoc Vegetans, ut fieret, ſi in camino combureretur. Sed ſi valide quidem aeſtuat, ſed non tamen eousque, ut incendatur, tum putreſcet in pultem perfecte, ita, ut in priore contigit. Foenum exemplo eſt nimis noto.

3. Haec actio tanto minus procedit in Vegetabilibus, quo arida magis haec, & exſucca fuerint, ex ſe, vel arefacta prius; ſi autem humectantur tunc, tum affuſa tanta aquae copia, ut madeſcant penitus, reſuſcitatur denuo Putrefactio. Procedit eo etiam minus, quo rarius incumbunt ſibi invicem, interceptis ſpatiis liberis aëriis; ſed eo magis procedit, quo molliores, magisque compreſſae, inter ſe arctiſſime comprimuntur: unde ſicciores, rigidiores, herbae, ut Roſmarinus, in dolium repoſitae, vix putreſcunt ita, niſi vel pondere valido comprimuntur, vel in ingenti acervo fuerunt. Contra vero, ſi nimis diluuntur tenuiter abundanti aqua, fracedo quaedam, non haec actio aeſtuans, excitari ſolet.

4. Si puls haec, ita parata, ſtatim ac perfecte ſic parata habetur, cucurbitae magnae, vitreae indita, deſtillat vaſis bene clauſis, ad ſiccitatem fere, liquor habetur limpidus, foetidus, ſeorſum ſervandus. Reſiduum, fere ſiccum, inditum tum retortae vitreae, ſi inde deſtillans per gradus ignis, usque in ſumma, dat fumos albos, liquorem adhuc copioſum, ſalem album, & oleum nigrum, ſpiſſum. Quae ſeorſum ſervantur. Foex nigra, valde pauca, in retorta reſidua, exemta, uſta, calcinata igne aperto, relinquit meram terram, ſine ullo ſale fixo remanente; qui in exuſtis plantis, ante Putre-

trefactionem, tam copiosus, acerque, parabatur.

5. Quando tum, oleo seposito, liquor ultimus, ex alto vase, leni igne, ad dimidias destillat, liquor habetur acer, alcalinus, salinus, volatilis. Ille, simili modo, ad dimidias destillans, erit longe fortior. Hocque opere, vasis bene clausis, repetito, tandem comparatur liquor, spiritui Cornu Cervi depurato quam simillimus; tandemque hinc leni igne verus Sal Volatilis, copiosus, & abundantior, quam herba fixum dedisset salem usta ante Putrefactionem. Ex priore liquido pariter, eodem modo, similis Spiritus, & Sal. Qui depuratissimi a Sale, & Spiritu, perfecte sunt simillimi Animalium sali & spiritui, absque ullo omnino discrimine chemico. Et hic talis de acidissima Acetosa.

6. Oleum, ultima ignis vi expulsum, spissum, nigrum, foetidissimum intolerabiliter, pertinacissimo nidore, est etiam his notis, tum picea quoque tenacitate, quam simillimum illi, quod summa ignis violentia de Animalibus separatur.

U S U S.

Haec explicata actio Putrefactio vocatur. Quae, sine artis adjumento, sponte naturae Vegetabilibus accidit, quoties, succulenta, magna congregantur copia, aut comprimuntur inter se. Actio haec generalis in universa, convertit omnia in eandem omnino materiem, quamvis fuerint quam differentissima prius. Redditque omnia volatilia, excepta modo pauca terra, unde nulla quidem operatio atmosphaeram magis implet acribus, saepe pestilentialibus, inquinamentis, id late diffusus putrescentium foetor docet, quo, vel inviti, coguntur homines cavere a talibus locis infectis. Quando autem Putrefactio haec intime resolvit tam humores, quam solida, serius, ocyus, in liquidum, molle, putidum, tabidum, liquamen; facile liquet, hujus ope, & diluentis pluviae poris telluris matris iterum insinuari omnia, quae inde excreverant prius. Sive rapta in aëra cum rore, nebula,

pluvia, nive, grandine, iterum in gremium terrae redeant; sive putrescentia in terra cum aqua coelo decidua in illam abripiantur. Attamen in arte, rerumque natura, non reperimus ullam actionem tam generalem: agit enim in unumquodque Vegetantium eodem modo, eodem effectu. Acida, austera, alcalescentia, aromatica, calida, frigida, oleosa, phlegmatica, salina, eodem reducit. Efficit, ut horum omnium singularis fabrica, odor, sapor, color, virtus particularis, absolute deleatur, fiatque tandem de omnibus absolute idem. Estque illa puls liquida, cinerei caloris, referens omni nota tabem gangraenosam, quae in animalium corruptione, & tabo, observatur; aut & accedens proxime illi mutationi, quam Vegetabilia in corpore valido sanorum animalium, patiuntur, dum excrementa alvi putrefacta gignunt, exeuntia alvo. Quo autem animalium vis vitalis fortior, motuque, aut febri, violentior, eo effectus horum in alimenta vegetantia magis respondebit Putrefactioni verae Vegetantium. Utique Putrefactio ex omnibus actionibus artificialibus, & naturalibus, omnium optime exponit actionem primam oris, ventriculi, intestinorum: quare neque adeo explodenda undique Plistonici sententia, qui cibos ibidem putrescendo praecipue mutari asserebat. Omnino etiam distinguenda venit haec Putrefactio a Fermentatione, prius ordinatim exposita Processu 42. a pag. 165. part. II. ad 191. vel ideo inprimis: quoniam viri in arte clari nimis confundunt ubique, magno malo artium, has binas, quas ego puto quam distinctissimas habendas. Liceat proponere libere, & pace dissentientium discrimina. 1. Crassities, compressio, densitas, major requiri videtur in Putrefactione Vegetantium, quam in Fermentatione eorundem. 2. Putrefactio agit in omnia omnino Vegetantia, quaecunque fuerint, modo sint mollia, & succulenta. Fermentatio tantum in certa quaedam, in alia vero nullo modo. 3. In calore qui in Putrefactione requiritur, & putrescendo sponte nascitur a gradu caloris sani hominis ad flammigenam violentiam usque;

usque; sed in Fermentatione si adscendit ad gradum caloris sani hominis, dissipatur causa fermentans, vappescit liquor. Neque calor etiam gignitur a fermentatione major septuaginta quinque gradibus; nisi in Aceti fermentatione: sed nisi tum sistatur calor statim, non continget fermentatio oxypoietica, sed corruptio liquoris vappida. 4. In effectu; qui in Putrefactione omnia facit salina volatilia, alcalina, olea foetidissima, volatilia, terram ipsam fere volatilem; at Fermentatio contra facit acida volatilia, tenuia, alcali contraria; spirituosa suaveolentia, inflammabilia; tartarum acidum; materiem igne alcalinam futuram fixam aeque ac antea fuerat. 5. In salibus. Qui Putrefactione ex omnibus iidem simplices, alcalini, foetidi, volatilissimi; ex Fermentatione acidi, fixi maximam partem, compositi ex spiritu, oleo, sale, terra. 6. Putrefactio dat modum omnem penitus salinam materiem vegetantium convertendi absolute, certo, in unum, idem, simplex, alcali volatile: Fermentatio certam, parvam, portiunculam materiae salinae vegetantium convertit in acidum liquidum volatile, reliquum salinum relinquit fere immutatum. Qui vero, omnibus his accurate consideratis, tamen censent, has operationes non esse distinguendas, sed inde rerum genera temere multiplicari, non amplius me opponam: ignarus, quo argumentorum genere aliter in Chemia utendum sit. Fermentatio, parvo caloris gradu, latentem solvit aërem, qui concursu elementorum viscidum fermentabilis, certa temporis duratione, concutit ebullitione assidua, attenuat, solvit, movet, spiritus inflammabiles aut liberat, aut generat. Putrefactio vi ignis majoris, aërem eundem, parvo tempore, movet, expellit, totam materiem mutat. Sed notabitis de Putrefactione Vegetantium sola hic actum. In hac finio demonstrationes in Vegetantibus: nam mutavit haec in formam Animantium humoribus similem. Ergo eo nos jam ducit. Caeterum de Putrefactione vid. omnino Egregius Daniel Cox. Act. Phil. N. 100. p. 7002. N. 101. p. 4.



SECUNDA PARS,

OPERATIONUM CHEMICARUM IN ANIMALIA.



PROLEGOMENA.



Constat ergo ex praecedenti Operatione 88, possibile esse, imo assiduo contingere, ut Vegetantia quaecunque, omni omnino differentia deleta, commutentur in idem, vix ultra distinguendum novi producti genus. Sive fuerint acida, acria, alcalina, amara, aromatica, austera, blanda, calida, dulcia, inodora, insipida, medicata, odora, salina, sapida, venenata, urentia, cuncta, inquam, haec, &, si quae, alia, amittere singularem, propriamque, acquirere novam communem, indolem, per quam salina alcalescunt, volatilia redduntur; olea facile putrescunt, volatilia fiunt. Quod idem accidit Vegetantibus, quae in alimenta assumuntur ab Animalibus. Hinc tractatio Chemica Vegetantium jam absoluta proderit intelligendis iis, quae Ars in Animalium partes exercebit. Quod felicius ut fiat, necessario ex historia Medica haec ponam.

1. Ani-

1. Animalia omnia, quae cognoſcimus, vivendo perdunt perpetuo omnes illas partes, ſolidas, & fluidas, quibus certo tempore conſtant. Pili, ungues, epidermis, fines omnium canalium, parietes interni, & externa ſuperficies horum id certo docet. Jactura haec continua fit abjectu particularum minimarum, detritarum, aut expulſarum facie, hinc non apparet, aut pro fluidis modo habetur. Perſpiratio, exhalatio, ſudor, mucus, ſaliva, urina, alvi foeces, ſemen, haemorrhoïdes ſanae, menſtrua, foetus, ſecundinae, lochia, lac, haec fluida, & ſolida, de corpore utriusque ſexus continenter auferunt. Oſſium fractorum, & quidem cum perditione ſaepe fragmentorum, intra paucas ſeptimanas inſtauratio in integrum, docet evidenter, & haec vi vitae ſanae moveri aſſiduo.

2. Non manent ergo, hoc reſpectu, quae fuerunt, ſed quotidie perditis nova ſubſtituunt ex aſſumtis cibis, potibusque, & forte aëre: quia pullum ovi, incubatu foti, ovo ſuppoſito ponderoſiorem Bellinus deprehendit. Conſtat igitur, quibus nutritur, corpus; crevit quippe ex mole vix granulum ponderante corpus noſtrum in adulti molem. Utique natum ita ex alienis crevit, ita adultum, detritum, reficitur ex iiſdem, ſed vi ſanitatis mutatis.

3. Alimenta vel de Vegetantibus, vel aliis ex Animalibus, petuntur, ut & potulenta ex iiſdem, aut ex aqua. Foſſilia nihil huc tribuunt: niſi ſalem forte gemmae, marinum, aut fontium cogites. Sed ſine hoc vitam agi poſſe, dudum conſtitit nationum vel integrarum exemplis. Brachmani, Pythagorici, alii ſolis modo vegetantibus & aqua uſi longaevitate fruuntur ſana.

4. Animalium pleraque, quibus homo utitur pro cibis, fere veſcuntur vegetantibus. Boves, Cervi, Damae, Oves, Caprae, Porci, Cuniculi, Lepores. Piſces quidem magni minutos comedunt, aut inſecta, Aviumque quaedam raptura vivunt ex animalibus, aut inſectis. Tamen frequenter Vege-

tan-

tantia tandem originem alimentorum praebent animalibus, unde alia animalia vivunt: quare & illa examinavimus primo, praemissis octuaginta octo Processibus.

5. Quare corpus hominis constat aggregato partium vegetantium inprimis: si enim bubulo lacte, caseo, butyro, carne, utitur, certe totus bos prius gramen, foenum, & aqua, fuit.

6. Chemicus examinaturus animalis corpus vegetantibus solis nutritum, sciat primo Vegetantia explorata suam per artem. Id negligens errabit in cognoscendo corpore Animalium. Hinc & tanta in his confusio.

7. Postquam vero mutationes Vegetantium omnes, arte chemica observabiles, explicatae; in examine chemico Animalium prima exploranda natura illius partis in animali, quae quidem vegetabili origine in corpore tamen animalis incepit amittere indolem suam, & jam induere naturam animalis, quaeque pars sola haberi, sola seorsum explorari, potest: ut ita sciri queat successiva haec immutatio, etiam tunc inprimis, quando adhuc multum de veteri ingenio retinet: melius ita pedetentim cognoscetur natura animalis, praecipue quidem corporis Humani, cujus gratia omnis labor fit, quam si statim examinat partem omnes jam actiones passam totius corporis: ut solet praepostere fieri. Animal fit ex materie, quae non est id animal, sed quae per vires illius animalis mutabitur in illud animal. Cognoscetis id, si incipitis ab illa prima mutatione, & per successivos, naturales, gradus, deinde sensim perspexeritis vero, suo, ordine omnes. Diu speculatus, unde ordirer haec Experimenta, tandem vidi, ex ventriculi contentis id fieri non posse: quia mutatum, chyli specie, statim ac factum exit. Excrementa vero alvi jam carent eo confecto. Chylus mesenterii, aut thoracici ductus, vix obtineri potest tanta copia; imo est jam maximam partem lympha venularum lymphaticarum corporis. Tum Lac apparuit primo explorandum: Est enim chylus verus, longe minus Lympha di-

dilutus, quam chylus ubi ſubclaviae infunditur, adeoque alimentis propior. Fluxit per venas, cor, pulmonem, arterias, miſtum fuit ergo omnibus humoribus, inde iterum fabrica uberum ſeparatum, ſolum, ſeorſum, examinari poterit. Eſt Lac liquor ex alimentis commanſis; deglutitis; ventriculo percoctis; inteſtinorum vi & humoribus perfectior; meſenterii ope, hujus glandulis, humoribusque & ductus thoracici elaboratior; venarum, arteriarum, cordis, pulmonis, humorum corporis, jam aliquot actiones paſſus; aſſimilari ergo inceptus; ſeorſum haberi, derivatu extra corpus, potens.

9. Hoc lacte ſuo, ex chyli propria materie confecto, omnia animalia nota, galactophora, nutriuntur, tam mares, quam foemellae. Enimvero Lac aeque viris, quam foeminis, ſemper conficitur e chylo. Foeminae id aeque parant virgines, ſteriles, nonquam puerperae, nunquam nutrices, quam matres, aut nutrices. Hinc proprio lacte vero omne tale animal conſtat, nutritur, vivit, ex eo ſolo omnia reliqua vi ſuae vitae parat, tam ſolida quam fluida. Quin & conſtitit, ſolo lacte bubulo, aliove, hominem per annos poſſe vivere, omnesque actiones exercere, omnes partes corporis ſui ſolidas, omnes humorum ſpecies, perfectiſſime elaborare. Hinc inde ſerum, ſanguis, lympha, ſpiritus, os, cartilago, membrana, vaſa. Ex ſolo igitur Lacte ſi homo vivere poteſt per annos, id habet materiem in ſe omnium partium corporis humani. Lac magis accedit ad naturam Animalis, quam Chylus. Chylus inteſtinorum Vegetabili propior. Chylus ventriculi proximus Vegetanti. Inde in ventriculo, & inteſtinis, phaenomena Fermentationis, & Putrefactionis, flatus, ructus, acidi excitatio, foetor, borborygmi. Eſt enim verum emulſum (Proc. 21.) tritu dentium, linguae, ventriculi, inteſtinorum, factum cum ſaliva, liquore, gaſtrico, pancreatico, hepatico, inteſtinali; & inde Lac: Hoc, ſi bonum, ſi in vaſe quieſcit puro, primo aequabiliſſime candidum, dein cremorem album, craſſum, pinguem ejicit ſurſum, infra manet lac, de-

floratum dictum, subcaerulescens pellucidius, tenuis, minus pingue quam antea. Si natus cremor aufertur prudenter, Lac remanens novum emittit, donec reliquum retineat. Id idem in Emulsis. Omnium Animalium notorum Lac illa proprietate simile est, ut & colore album. Humanum valde dulce, & tenue; proximum Asininum; dein Equinum; postea Caprillum; Bubulum denique. Hinc atrophico, debilissimis visceribus laboranti hoc ordine praescribitur. Quamvis autem Lac emulsis vegetabilibus tot dotibus accedit, non tamen idem est: coagulum lactis, paratum de succo ventriculi ruminantium, si lacti miscetur, facit inde unam, aequabilem, coagulatam, scissilem, massam; quae brevi, sponte, secedit in serum, & colostratum, vel caseosum. Quod in Emulsis non ita fit. Si igni impositum diu ebullit, dispersa liquidissima parte, in butyrum & caseum, condensata cogitur, sed non in massam aequabilem scissilem vertitur, ut serum sanguinis, aut ovi albumen. Sapor ejus dulcis. Non ingratus odor. Summa blandities. Est liquor medius inter sanguinis serum, & emulsum animale, sive chylum. Hinc varium pro diversitate alimenti, & animalis lac parantis. His notatis Chemice illud examinemus.

PRO-

PROCESSUS LXXXIX.

Lac Bubulum recens non acet, non habet alcali, vix salsum, nec spiritus habet (45—49.)

APPARATUS.

1. Odor, sapor, instillatio in oculum apertum, sanum, nihil acidi, aut alcalini, vel salsi, quod his sensibus explorari potest, ostendit. 2. Calefacto illi, ut videtis, admisceo jam successive alcali purum volatile, & fixum; nihil inde effervescentiae, acidi praesentiam testantis, oritur, sed perturbatio, & quaedam inspissatio, fit. 3. Alteri parti lactis successive immisceo acidum Aceti, Nitri, Salis, Vitrioli, nulla nota effervescentiae oritur, unde praesentia alcali ullo modo colligeretur. Sed coagulatio, & inspissatio, fit. 4. Lac, in quo oleum Tartari per deliquium, confundo in hoc vase cylindrico vitreo cum lacte, in quo oleum Vitrioli, cernitis, quanta oriatur uno momento effervescentia, rarefactissima, rapidissima, violentissima! longe major, quam si tanta pars alcali puri fuisset affusa ad oleum Vitrioli purum, ea copia, qua utrumque erat in hoc lacte. 5. In hac vitrea cucurbita, purissima, recentissime mulctum lac per alambicum destillat, igne centum circiter, & sexaginta graduum. Adscendit liquor aquosus, nihil spiritibus fermentatis Vegetantium habens ulla nota. Neque alcali, neque acidum, exhibet ullo signo chemico: ut videtis, dum illum liquorem, coram Vobis commisceo cum salibus oppositis, aliisque, quibus inquiritur in praesentiam alcali, aut acidi, ubicunque: sed neque ulla imago salini cujuscunque apparet in hoc liquore: est inodorus, insipidus prorsus, oculo instillatus nihil mordet. In fundo autem flavescens, crassa, pinguis, dulcis, massa remanet; quae grato sapore, dulci, placet. Postquam autem ex-

ploratur ad omne experimentorum genus, nullam ſimilitudinem acidi, alcalici, ſalini, ne quidem jam habet.

USUS.

En, Auditores exoptatiſſimi, haec eſt vera natura illius liquidi, juxta haec examinati, ex materie Vegetabili, in Animalis corpore jam paſſi actionem manſionis, deglutitionis, ruminationis, coctionis ventriculi, inteſtinorum, meſenterii, ductus thoracici, venarum, arteriarum, cordis, pulmonis, uberum. Quodque liquidum miſtum fuit cum ſaliva, mucoque, oris, faucium, oeſophagi, ventriculi, inteſtinorum, cum bile veſicaria, cum liquore hepatico; cum ſaliva pancreatica, cum Lympha meſenterica, thoracica, capitis, cum ſanguine denique. Unde nihil hic Fermentationis perfectae in productionem acidi aut ſpirituoſi, nihil Putrefactionis in excitationem alcaleſcentis in ſale, vel foetidi nidoris in oleo, deprehenditur hactenus: licet magna pars humorum animalis admiſtorum huic materiae vegetabili adſit. Longe igitur alia idea hujus actionis, chylopoieſios, & galactopoieſios, formari debet, quam Chemici vulgo ſolent habere, & tradere. Quum vero Lac ſubducatur bobus bis in die, eſt ergo duodecim horarum ſpatio peracta tota haec operatio in corpore animalis. Si retinetur diutius, mutari, degeneraſcere a natura ſani lactis, corrumpi adeo incipit. Cepi autem hoc experimentum in Lacte Bubulo: quia ſolis vegetabilibus, gramine, cove ſicco, foeno, utitur & mera aqua. In lacte Muliebri, ex varietate alimenti, quandoque differentia, ſed in recenti vix cognoſcenda, invenitur. Fuere, qui tamen, acidum latens hic actu eſſe, quamvis non apparens ad experimenta dicta, aſſerunt; hi vero agnoſcant, acidum dici ratione ſenſuum noſtrorum, aut ratione effectuum ſenſibus apparentium. Nihil hic tale.

PROCESSUS XC.

Lac Bubulum recens cum acidis coagulatur, & in calore ebullitionis.

APPARATUS.

In vasis his purissimis, Lac recens Bubulum, pauca aqua dilutum, ne spissescat nimis ebulliendo, ebullit. Infundo uni Acetum. Statim grumescit, coagula format, parte altera remanente fluida. Alteri spiritum Nitri infundo, tertio spiritum Salis, quarto oleum Vitrioli, ubique effectus idem statim nascitur, nec calore graduum 212. potest coagulatio haec impediri; quae omni alio acido fit, ut succo Acetosae, Berberis, Citrei, Cremore Tartari, Omphacio, Ribesiis, Tamarindis, Tartaro, &c. Ita, quod ex se fuerat tam tenue liquidum, ut per fistulas arteriosas minimas transiret, jam format partes crassas, cohaerentesque, alia pars, serosa dicta, priore lacte longe tenuior. Si crassa pars acido parata, aut & coagulo lactis facta, intra densum linteum summa vi premitur, caseum pinguem format, qui cremore lactis constat & caseo proprie sic dicto. Ille aetate acerrimus, mordacissimus, non acidus fit, sed alcalino quasi propior utcunque nidore singulari, & sapore penetrabili, saepe os inflammat. Quando vero lac quiescens orbatur prius cremore suo, ac dein coagulatur, ut prius, per acida, aut per coagulum, caseus inde pressus in summam siccitatem, durescit instar cornu, atque, igni admotus, perfecte ut cornu lentescit, ustulatur, comburitur, foetet. Mira mutatio materiae liquidissimae Lactis! Sed an non inde omnia solida?

USUS.

Ingenium Lactis, ita cognitum, jam in receptaculis galactophoris uberum tale est. Quare ibidem, simili materie salsa

coaguli lactis, aut & acido admisto, coagulari potest. Tum tenue serum papillis exit, crassamentum in vasis manet. Duritiem, tumorem, inflammationem, suppurationem, scirrhum, cancrum inde, parit? An eadem haec in glandulis chylosis mesenterii possunt fieri? In omnibus tamen his acidi coagulis Lac colorem album retinet. Inde liquet, corpora debilia, chylum, & lac album, facere, rubrum inde sanguinem difficilius conficere: quare acido abundant, acidum eructant, olent, sudant, totoque corpore pallidi sunt. Quibus recte consideratis, plurima mala, corpori humano evenientia, vere intelliguntur Medicis.

PROCESSUS XCI.

Lac Bubulum recens ebulliens ad ignem cum alcali fixo coagulatur, flavet, rubet.

APPARATUS.

Lacti Bubulo, recenti, pauca aqua diluto, & in vase puro ebullienti, infunde Oleum Tartari per deliquium guttatim. Incipiet flavescere, magis, magisque, quo plus alcalini instillatur, quo plus ebullit, ita ut tandem a flavedine dilutissima adscendat in profunde fere rubrum colorem. Sed simul coagulatur, magis, magisque, secedens in massulas coagulatas, quamvis haud adeo magnas, compactasque, ut ab acido, nec tam facile durescentes. Tandem, sic satis diu coquendo, coagulata, crassa, rubra, massa conficitur.

USUS.

Lac igitur, in acido, & coagulo proprio, candidi coloris tenax, etiam in calore, flavet statim cum alcalicis, in magno calore, huncque colorem satis intensum per alcali & ignem usque in rubrum fere urget. Febricitanti valide animali, lactanti prolem, lac corrumpitur in uberibus. Fitque tum ex

can-

candidiſſimo flaveſcens, ex dulci ſalſum, ex craſſulo ſanioſum tenue, interim craſſamento coagulato in mammis relicto, ex inodoro ſubfoetidulum, infanti horrendum, & faſtiditum. In coagulatione ergo lactis, una cum febri calida, & colore flaveſcente, non licet Medico cogitare de cauſa coagulante acida, ſed de calore nimio, & forte alcaleſcente potius degeneratione. Quin forte centies Medici obſervant, lac coagulari ſic a febri, ubi ne ſemel id vident factum ab acido. Quin etiam in Boum peſte ultima, quum alimenta in ventriculo remanerent, nec ruminando ſurſum, nec expellendo deorſum, excreta, atque ibi vere, cum incredibili fervore, putreſcerent adeo, ut ſtomachum excoctum aeſtu tabefacerent, prorſus ut Proceſſu (88.) expoſitum; tum vero lac in uberibus acre, flaveſcens, foetidulum, tenue, emulgebatur, aut exſtillabat. Si jam porro lacti per acida, vel per coagulum, coagulato, & fervido alcali admiſceo, videtis, non eſſe verum, quod ubique aſſeritur, reſolvi id coactum rurſum in antiquum liquidum, & reſolvere alcalia, quae ab acidis erant denſata. Inde etiam intelligitur, lac candidiſſimum, in corpuſculis valde debilibus, & frigidis proinde, diu admodum album manere, nec deduci poſſe in rubedinem naturalem: hinc pallere perpetuo talia corpora, imo ipſum ſanguinem dilutum, pallidum, manere. Contra, iiſdem inſtauratis, ſtatim ſuperari albitudinem, & rubrum colorem redire. Pariter, ſi vires vitae valent, quidem aliquid lacti in ſanguinem vertendo dare, ſed non integre perficere, tum quidem color orietur poſt pallidum flaveſcens, ruber non; aut & virideſcit, quae Virginum Chloroſis dicitur. Quoties vero vires vitae valide inſurgunt, lacque fortius circumducunt, & calefaciunt; tum albus color ſubito perditus in ruberrimum cito vertitur, ſanguiſque ſaepe, prae rubedine aucta, ater fere apparet. Tandem liquet lactis colorem in corpore humano acidis ſcatente perſiſtere; ſi alcalia ibidem dominantur, bilis calorem primo, ſenſim deinde magis intenſum, & in rubra tendentem, acquirere. Album

bum cessat duodecima hora post ultimum pastum: ut magnus Lowerus docuit.

PROCESSUS XCII.

Lotium non acet, non alcali est, sed foetidum.

APPARATUS.

Lotium sumsi sani, redditum horis duodecim, post ultimum cibum, potumque. Hic liquor tanto tempore ergo fuit in corpore humano. Et quidem non multo minori tempore fluxit per idem corpus vitae vi mistus omnibus fere humoribus, per cuncta forte vasa ejusdem. Est igitur aquosum lixivium, quod abluit, sibi miscuit, nunc extra corpus exhibet, quidquid in aqua potest solvi, & per tenuia vascula uropoietica renum transfluere. Spirituosa, salina, saponacea, inprimis continet de sanguine. Et quidem haec cocta satis in naturam veram corporis humani: quia jam duodecim horas subacta sunt vi naturae. Quando igitur Lac ipsum in corpore jam amisit propriam indolem, & jam in serum sanguinis converti cepit. Hinc etiam collegi illam urinam, quae demum redditur, postquam crudior, quae ante duodecim a pastu horas confecta fuerat, dimissa fuit. Tale igitur lotium, semper potest colligi, extra corpus, & tamen propriam naturam humorum naturalium, & elementorum eorumdem, perfectissime exhibet. Urina haec non est acida: quia saporem acidi nullum profert; quia odorem acidi non spirat; quia colorem rubrum admistu sui non conciliat succo cum acidis rubescente; denique, quoniam, ut coram ipsi videtis, calefacto huic lotio oleum Tartari per deliquium instillo, sine ulla nota vel minimae effervescentiae; rursusque alteri ejusdem portioni calidae spiritum salis Ammoniaci alcalinum immisceo, pariter absque ullo signo vel motus vel effervescentiae. Mira magis dicam: Urina viri copiam ingentem Vini Rhenani, acidi satis, &

& cerevisiae etiam acescentis, cum ingenti copia Aceti ad opsonia, & fructuum horaeorum, comedens, bibensque; duodecim horis hospitata in corpore, nihil prorsus acidi ullo experimento dabat. Quin & in debilibus puellarum corporibus, solis fere vegetantibus acescentibus, & lacte bubulo, pro cibo, potuque, utentium, urina duodecim horarum nullum effectum acidi praebebat. Superat ergo naturae vis, hoc temporis spatio, inclinationem naturalem, qua vergunt vegetantia in acescentiam, aut acidum eorundem praesens. Helmontius ergo jure dixit, acidum venis hostile. Falso Helmontiani hinc acida, primis viis inimica putantes, proscripsere ex omni usu diaetetico, & pharmaceutico, ac si venena forent. Haec demonstrata Chemici admittunt. Turbabuntur forte, dum dixero, in hoc lotio nihil esse unquam Alcalini alicujus. Id tamen verissimum. Videte enim. In hujus Urinae successivis portionibus calidis immisceo acetum, acidum Limoniorum, Spiritus Nitri, Salis, Chalcanthi, nil fit effervescentiae. Sed acida haec urinae duodecim horarum calidae miscentur, ut aqua aquae sine bullis, absque strepitu. Quin & succos herbarum non convertit in viridem colorem, ut alcalini sales omnes.

USUS.

Hinc colligo, naturam humanam acida mutare, ut non sint talia amplius: acescentia prohibere, ne actu acida fiant. Attamen, salva sanitate, nunquam sales alcalinos generare sed salsos neutros. Idque etiam observavi in urina hominum, qui fervido aestu, morbisque inflammatoriis, laborabant; ubi vires vitae auctae lotium flammeum, foetidum, acre, paucum, reddebant. Talium enim ipsorum urina, recensitis statim modis explorata, nullum signum alcali dabat. Cogitaveram tamen, an non in Ischuria perfecta, diu retenta, calefacta, agitata, tandem actu alcalina evaderet? Contigit, ut Clarissimus Vir, gravis annis, in morbum hunc, illi fata-

lem, incideret, lotium omne ultra quinque dies secum retinens. Sexto die uncias aliquot lotii rubri, turbidi, graveolentis, subito reddidit, laeto quidem, at fallaci, omine! neque enim postea vel guttam ultra demisit, inde mortuus. Hanc ego urinam statim mecum detuli domum, & exploravi ocyssime ad notas chemicas. Nondum alcalina erat ad experimenta. Quare scivi, centum & viginti horarum decursu calore corporis, & actione circuitus vitalis, agitatam urinam, nondum alcalinam evadere: enim vero vesica in viro celeberrimo lotium haud continebat. Scivi, alcalinum nunquam in ullo humore sano bene valentis hominis nasci, sed quidem ingeri posse aliunde. Scivi, ne in morbis quidem putridissimis id unquam fieri, sive acuti fuerint, sive chronici. Fateor, semel in frumentario sene, calculum magnum gerente in vesica, nec apto, ut dextera Lithotomi liberaretur, huic acri dolore saepe quasi enecto, erat lotium alcali urinarium olens; & quum saepe detenta urina cogeret, ut peritissimus Chirurgus cathetere repelleret a collo vesicae obstantem calculum fundum versus, quo impedito lotio natura se liberaret, contigit semel, ut per negotia absente probatissimo Viro, sustineret plures per horas urgens, sed praepeditum, lotium. Quando tandem, reversus auxiliator consuetam operam praestabat, urina exiliit adeo acri, alcalino, putrefactae urinae proprio, foetore, ut pulmo incauti Chirurgi, attrahentis vaporem teterrimum, per aliquot dies male affectus fuerit. Unde credo, neque enim diffluens hoc lotium examinare valui chemice, lotium attractum in meatus pumicosi calculi, ibi diu stabulans, calore fotum, forte induere posse acrimoniam vere alcalinam. Quidquid sit, certi sumus, nihil salis, Alcalini, nativi, in Urina haerere. Ergo neque in ullo humore corporis humani, quia urina sales tenet magis, quam ullus alius humor; tum, quia sales urinae sunt magis acres, alcalescentes, citius vere alcalini reddendi, quam alterius humoris in toto corpore. Quam falluntur ergo Artifices, qui al-

tum

tum clamant, Sales alcalinos, oleosos, volatiles, naturales esse homini! Error, quem Chemia minus prudenter exculta introduxit in Medicinam, quem sana Chemia unice iterum corrigit. Foetor ergo urinae sanae individuus oleo attenuato putrido hinc, & volatili, non sali volatili alcalino, debetur. Sapor amarus, ingratus, salsus, sali lotii composito, & oleo simul debetur, tum sali marino, qui plerumque adest.

PROCESSUS XCIII.

Urina recens destillans vasis clausis, dat aquam foetidam, nauseosam, non alcalinam, nec acidam, nec salinam, nec spirituosam ut vina.

APPARATUS.

Lotium sanorum hominum coctum ex cucurbita vitrea, pura, leni igne centum & quinquaginta graduum, aequabiliter continuato, destillo, donec vigesima modo pars supersit, exit aqua limpida adspectu. Urina autem, ex colore naturali straminis, fit sensim rubicunda, & prout plus aquae illius pellucidae adscendit, eo semper profundius rubrum colorem accipit, perque varios gradus perpetuo altius tincta tandem nigra fere redditur rubra, valde spissa, turbida, opaca, spumae tenax. Prima illa pars limpida foetore ingrato, nauseoso, singulari, non alcalino volatili, distinguitur. Quodque mirum, quamvis saepenumero iterum destillationem patitur, tamen semper hunc nidorem retinet; quin etiam si in aëre aperto diu stat, olet semper, nunquam foetorem illum exuit. Indelebilis ergo fracidus hic odor est, intime innexus huic liquori ita, ut acidi affusu ne quidem aboleatur. Nulli autem rei magis similis est, quam halitui gravi, qui de abdomine vivi hominis per vulnera aperto spirat, aut de recentissimo cadavere hominis violenta morte subito exstincti aperto. Sapor aquae illius nauseosus, ingratus,

ſubputridus, non alcalinus, non ſalſus ullo modo, quomodocunque deſtillatio inſtituitur. Porro in deſtillatione hac nullae apparent in alambico ſtriae, quibus ſpiritus fermentati ſe manifeſtant. Et, ſi aquam primo egreſſam deinde iterum deſtillare facio, ne tum quidem ullus ſpiritus talis, vel minima copia, ſe manifeſtat. Quoties examinavi, flammam exſtinxit, nunquam aluit, licet quam ſollicitiſſime fuerit depuratus. De ipſis hominibus generoſiſſima cereviſia, vino meraco, ſpiritibus ſtillatitiis, crebro, multumque utentibus, ne ſic etiam de urina cocta ſpiritus hi educebantur; quod quis miretur forſitan. Quando autem liquidum hoc primum urinae cum acidis quibuſcumque commiſcui, nullam unquam efferveſcentiae notam obtinui; nec etiam colorem ſuccorum in viridem mutavit, ut alcalia ſolent; non praecipitabat multum, quae in acido ſoluta fuerant; nulla rectificatione dicta unquam ſalem dedit conſpicuum; nulla acida unquam mutabat in ſalem compoſitum, neutrum: igitur non eſt alcalinus ille liquor. Sed iiſdem experimentis captis ne minimum ejusdem ſignum exhibet; ut jam coram videtis, dum illi alcalia fixa, vel volatilia admiſceo, varios ſuccos cum acidis rubentes affundo, reliqua modo dicta perago. Itaque propoſitum firmavi.

U S U S.

Pulcherrimum eſt diſcere de levi hoc experimento multa, & quidem maximi momenti in Medicina, dogmata. Pars humorum ſalubrium maxime levis, tenuis, volatilis, eſt aqua fere elementalis; niſi quod in illa inſeparabiliter cohaeret illud alterum aeque leve, tenue, volatile, foetidum, putridi quid referens, non natum de ſalino principio, ſed ex oleoſo potius, & tamen neutiquam ſpirituoſum, fermentatum, inflammabile. Nulla igitur in iis fermentatio, qualis in fermentatione deprehenditur, nulla confectio ſpirituum talium; qui tam facile ab aqua ſeparari poſſunt: dum foetidum hoc nulla arte queat ſeparari a ſua aqua. Nullus igitur ſpiritus inflam-

flammabilis in noſtris humoribus volatilis. Oleum in corpore humano, per vires vitae longe volatilius conficitur, quam ſal ullus in eodem corpore; cujus contrarium creditur. Foetidum id oleoſum ſingulare vix uſquam, niſi in perſpirabili Sanctoriano, ſudore, & vapore, qui naturaliter in cavitatibus naturalibus corporis. Spiritus fermentatitii vegetabiles, corpori humano ingeſti, non eunt ad urinae vias. An petunt ſuperiora, turbant cerebrum, ſenſorium commune, originem nervorum? an inde actiones cerebri, & cerebelli, tam mire afficiunt? an & hinc tam facile, potiuſque per cutis circumferentiam exhalant de corpore? Hinc & novimus, nullum ſalem volatilem eſſe in corpore humano, qui gradu aquae ebullientis inde adſcendit: quidquid contra ſentiant Autores Chemici, & Medici. Nihil alcalini volatilis, aut ſimplicis, aut oleoſi. Acidi volatilis nihil. Quam ergo erit corrigenda circa haec hodierna Medicina! Caeterum foetor ille lotii ſemper creſcit, pro virium incremento, in corpore ſano, & decreſcit contra. Quo etiam plus labore quis, & motu, corpus exercuerit, eo etiam ſemper augetur foetor, & contra. Si in humoribus ſpiritus quis dicendus ab acrimonia, volatilitate, levitate, penetrabilitate; is non vinoſus, nec ſalinus, ſed de oleo corrupto in putredinem ſimilem (Proc. 88.) deſcriptae exoritur revera.

PROCESSUS XCIV.

Urina recens, reſidua poſt Proceſſum praecedentem, non acet, non eſt alcali, ſed ſalſa, foetida, nec tamen vere ſaponacea.

APPARATUS.

Reſiduum craſſum a praecedenti deſtillatione, ſi committitur cum quocunque acido, aut alcali, non dedit unquam ullum effervescentiae ſignum, unde ullo modo con-

cludi queat alterutra hujus natura. Sed neque & ex ullo alio signo. Acre quidem est quam maxime; saporem habet valde salsum, quasi amarescentem, sed non alcalinum. Odorem alcalinum non praebet, sed olet, ut prius fere. Si ad detergendum a fullonibus, & lanam depurantibus adhibetur, non depurat, nec deterget; vim ideo lixiviosam saponaceam non habet, quam tamen putrescendo quam optimam acquirit. In tota hac inspissatione nihil unquam apparet chylosi, lactei nihil. Neque etiam sollicitissime intentus unquam reperi vel minimum coagulati illius apparere, in quod Lympha de vasis Lymphaticis, & serum de sanguine ad calorem, semper coeunt. Rursum nihil caseosi quoque adfuit quomodocunque tractaretur. Semper autem, quo inspissatur magis igne, eo simul acrius, profundius coloratum, evadit. Sensimque ita, per gradus varios, colorem, spissitatem, acrimoniam, auget, mutatque, quo magis incrassescit: ut ita percurrat omnem diversitatem lotii, quae solet observari in morbis acutis, chronicisque. Ut nobilis Bellini pulchre observavit: in acutis sane, quo fervidior febris, magisque dissipans humida, eo simul rubicundior, acrior, spissior, urina habetur.

USUS.

Nullum ergo alcali fixum, aut volatile, in homine sano naturale est. Neque etiam acidum ullum fixum, aut volatile, in humoribus naturalibus, sanisque, adest. Sal autem nativus hic singularis est naturae, postea examinandae, sed longe minus volatilis quam aqua: utpote ne ebullitionis quidem calore adscendens. Mirabile, nihil materiae nutritioni aptae contineri in hac urina unquam: nam chylus, lac, caseus, serum, Lympha igne coagulanda, hic absunt, quae Medici jure agnoscunt pro sola originali nutritionis materie. Ergo nutrimenti nihil cum lotio exit de corpore. Acerrima, putridissima, subtilissima, nutrititioni inepta, corpori nocitura, munere suo alendi perfuncta, ex chylo, lacte,

san-

ſanguine, & inde derivatis humoribus, tandem nata per vires vitae, per renes de corpore evacuantur. Urina igitur exhibet humores omnium maxime per vim noſtrae naturae mutatos, & nimis quidem, quam ut unquam inſervire ultra ſaluti corporis queant. Urinae ergo parcitas, acrimonia, color, ſpiſſitudo, multa Medicum pulchre docent, aquae neceſſitatem indicant, humorum conditionem demonſtrant, ſtatum humorum, morborum, requiſita remediorum, & quaenam inprimis corpori peſtifera nimis diſſolvendo craſin ſanguinis. Quam nocet nimia fluiditas!

PROCESSUS XCV.

Urina eadem inſpiſſata ad quadrageſimam, dein deſtillans miſta cum arena, dat Spiritum alcalinum, Salem alcalinum volatilem, Oleum foetidiſſimum, Foecem ſalinam.

APPARATUS.

Si deſtillatio Urinae continuatur, donec de libris quadraginta ſic tractatis, una modo reſidua eſt; aut, ſi talis urina recens ex humili, capaci, cylindrico, aperto, vaſe, calore fere ebulliente exhalat eouſque; tumque craſſo, nigreſcenti, acri, reſiduo admiſcetur arenae mundiſſimae, prorſus inſulſae, triplum; fitque dein ex retorta vitrea, igne arenae, prudens deſtillatio per gradus primo ſatis lenes, ſaepe examinando liquores egreſſos, recipiente toties amoto. Tum primo prodibit aqua limpida, ut praecedens. Dein, ubi ſicca fere incipit reddi maſſa, latex quidem limpidus prodibit, ſed acer, igneus, alcalinus; continuetur operatio, quamdiu ille exibit talis, ſerveturque ſeorſus. Poſtea agglutinetur excipulum quam arctiſſime ad vas deſtillatorium. Jam, incitato per gradus igne, urge materiem, incipient nebulae oriri albae ſatis diu pergentes ita naſci; porro pingues ſtriae; dehinc liquor ſuboleoſus, flaveſcens, & cum eo ſimul ſal albus, ſub-

subflavescens, solidus, alcalinus; postremo, summa violentia ignis, oleum adscendit flavum, vel aureum; quo cessante exire ulterius retinebitur foex salina terrestris in fundo. Aqua prima vix alcalina, acris, aut salina, oleosa nullo modo, sed similis aquae Processus praecedentis. Secundus latex odorem emittit acrem, alcalinum, manifestum; linguam ferit igneo punctu, & sapore perfecte alcalino; effervescit cum omni acido satis violente; saturatus acido quodam concrescit cum eo in salem compositum, neutrum, semivolatilem, hinc Ammoniaco tum similem, sed determinatae juxta genium acidi naturae; est ergo vere alcalinus, sed volatilis, ut Processu (88.) gignebatur. Omnia haec magis in tertio liquore pingui apparent, qui longe magis saturate alcalinus, sed oleosus, est: hinc aqua, sale, oleo, unitis constans, spiritus alcalinus vocari solet. Sal denique totus semper alcalinus, sed, ab oleo adhaerescente foetidissimo inquinatus, valde ingratus est. Oleum postremo simul, & tandem, etiam prodeuns, olidissimum, omnia inquinat nidore suo, ipsumque intolerabile prorsus, non modo urinae mephitin exhalat, sed stercoracei quid foetoris emittit. Foex autem ultima, igne aperto calcinata, dein per aquam in lixivium inducta, verum Salem Marinum reddit, si homo illo usus fuerit.

USUS.

Hinc apparet, Salem nostrum urinosum, non esse alcalinum, sed certo gradu caloris talem fieri posse. Tum patet Salem nostrum urinosum non esse Ammoniacum: quia sal Ammoniacus, certo gradu caloris volatilis, per eum tamen sublimatus nunquam alcalinus fit, sed compositus remanet, quotiescunque id fiat; quum sal urinae etiam quidem naturae semifixae, certo tantum gradu caloris reddatur volatilis, sed tum ilico est alcalinus, & prius ingenium salis compositi penitus exuit. Accedit ergo ad naturam alcalini, & Ammoniaci, sed tamen neuter horum vere existit. Quin

&

& inde cernitur, salem, spiritum salinum, & oleum primum, fere aeque volatilia esse in statu sano. Patet quoque spiritum hunc pinguem vere de tribus conflari, aqua nempe, oleo, sale, in quae tria etiam resolvi commode potest. Inde etiam vis naturae humanae blandum, candidum, iners, inodorum, pingue, alimenti, chyli, lactis, adipis, medullae, convertens in acre, flavum, inflammans, foetidum, tenuius, etiam intelligitur: unde illud olidum urinae pariter oriri solet. Tandem hinc scimus, salem fixum alcalinum non deprehendi in humoribus nostris; quia nunquam in maxima copia urinae sic tractatae potui reperire vel granum. Salem marinum ingredi sanguinem, illi misceri, inde per vias lotii exire, & tamen non mutatum manere, agere igitur per vasa pleraque corporis, sed reactione horum non mutari. Quae considerantes infiniti usus in Medicina agnoscetis experimentum hoc ipsum. Helmontio laus sit.

PROCESSUS XCVI.

Urina recens inspissata destillat cum Alcali fixo.

APPARATUS.

Inspissato, ut statim, lotio recenti affunde aequalem copiam olei Tartari per deliquium, aut Cinerum clavellatorum, ipso momento vapor adscendit acer, alcalinus, volatilis, ut de urina penitus putrefacta exhalare solet, quando calescit. Si tum ilico mistum hoc ex cucurbita per alambicum leni igne destillat, prodibit liquor limpidus, quasi striis spirituum decurrens, qui est acris, valde alcalinus, volatilior aqua, omni nota Alcali referens verum, & forte. Quando autem, loco olei per deliquium, siccissimum sal tartari affunditur, saepe tum sal alcalinus siccus in hac destillatione, prima vice, adscendit ex urina. Quando autem primus ille liquor alcalinus denuo, ex alta cucurbita, leni igne elevatur, pars

prima adſcendens ſalina, alba, alcalina, eſt. Oleum cum Alcali fixo adjecto in fundo haeret, ac ſi magis inde fixaretur. Tandem vero, ubi omnia exſiccata prius, ſi valido agitur igne, oleum foetidum, flavum, quoque prodit, ſed poſt ſalem hunc.

USUS.

Ex hoc experimento conſtat, eam indolem eſſe ſalium noſtrorum urinoſorum, ut ſal alcalinus fixus uno momento illos ita mutet, ut aliter ingens ignis actio praeſtitiſſet in experimento praecedenti. Hinc etiam ſcitur, alcalinos fixos ſales, humoribus noſtris permiſtos, eoſdem ſtatim reddere acres, alcalinos, mobiliſſimos, volatiliores ipſa aqua noſtra, ipſis noſtris ſpiritibus, igneamque ipſis rodendi facultatem impertiri, inque putredinis naturam convertere quam ſubitiſſime. Si natus ita ſal, & ſalinus ſpiritus, aliquoties parvo igne iterum deſtillant, fiunt tandem tam puri alcalini, ut de cornu cervi, aliiſque pretioſioribus, parari ſolent. Si acidis permiſcentur, ebulliunt efferveſcendo quam violentiſſime, inprimis ſi ſimul concutiuntur. Tumque domantur ita mutati, ne porro acres ſint. Mutantur, ne alcalini, vel ignei maneant. Figuntur, ne calore ſani corporis avolent. Amittunt vires agendi alcalinis proprias volatilibus, inprimis diſſolvendi lethali fere attenuatione humores corporis. Tandem, quod maxime noſtra refert, Medici norunt miram mutabilitatem ſalium noſtrorum a nativa ſua indole in varie mutatas ſpecies, harumque proprios effectus in unaquaque ſpecie; tum & remedia quamlibet ſpeciem, gradumque ejus corrigendi. Quae quidem omnia per experientiam jam nota Veteribus. In febribus cum calore, & motu, auctis, Hippocrates aceſcentia, vel aperte acida, ſola admittebat in cibo, potu, medicamentis. Exitialia alcalia fixa noſtro in corpore, quoties ibidem ardor, motus, odor urinae gravis, color flammeus, copia parva, nimis diſſolutus humor. Quanto igitur damno in his tales ſales adhibentur? maxime in Peſte.

PRO-

PROCESSUS XCVII.

Urinae recenti sanorum, inprimis inspissatae, admista calx viva conciliat Spiritum igneum, non alcalinum.

APPARATUS.

Lotio recentissimo injiciatur calx viva, ipso statim momento vapor exhalat sponte, qui nares ferit igneo quasi fulminis ictu, sique tum ocyssime vasis quam curatissime clausis lenissima fit destillatio, aqua acquiritur limpidissima, odoris intolerabilis ignei, instar praecedentis, sed longe magis acer, & volatilis. Quando autem urinae prius inspissatae ad quadragesimae residuum calcis vivae aequalis admiscetur copia, idem multo fortius fit, & destillando spiritus paratur nulli comparandus alii, sive acre igneum, sive volatile incoercibile, spectare velis. Postquam omnem hunc spiritum juxta artem destillando separavisti, atque deinde denuo applicas destillationi, nunquam inde salem conficies, ut in Processu praecedenti, solidum, sed liquidissimum constanter deprehendes. Quocunque autem cum acido permiscueris, effervescentia non excitatur ulla. Tamen per acida ignea vis, & volatilitas, quam plurimum diminuuntur. In Processu hoc opus est prudentia: simulac enim calx viva urinam, ejusve spissamen attingit, ingens excitatur ebullitio, aestusque quam maximus; quumque eodem momento spiritus acerrimus, & volatilissimus omnium notorum, nascatur; hinc ille violento calore agitatus furit, rapidissimeque movetur: unde incauto pulmoni periculum praesens, summumque, quam celerrime adferre potest; inflammatione scilicet momentanea tenerrimis vasculis conciliata, atque directe applicata sanguini vitali, per Pulmonem acto. Si enim spiritus hic durae cuti viventis, calentisque, tenetur applicatus, eandem sane quam ocyssime convertet in gangraenam lethalem parti. An tota crassities

inter superficiem sanguinis pulmonalis & aëris in vesiculis, est millesima pollicis? Spiritus autem hic urinosus cum calce viva paratus in aëre aperto cito exhalat id acre, latex manet in eo.

USUS.

Hinc calcis vivae actio in humores salinos, urinosos, corporis nostri patet: facit enim adjuta calore, & motus vitali, statim nasci hujusmodi igneos spiritus, pulpae tenelli cerebri, nervorumque, exitiales. Quo autem corpus calidius, mobilius, morbo ardenti plus affectum, eo lethalior ejus usus. Quo acidius, aquosius, pituitosum magis ex molli muco, eo poterit prudens illius administratio quandoque boni plus praestare. Interim simul cogitandum est, valere inprimis lixivium calcis vivae mirifice corrigere, extricare, & ad facilem exitum disponere, sales muriaticos, fixiores, in sanguine nostro haerentes. Inde ergo remedium hoc singulare ad Scorbuti speciem sanandam illam, quae a modo memoratis praecipue exoritur. In illo autem Scorbuto, qui a putrefacto pendet, inque oleo, & sale, acri consistit, nocet quam maxime. Unde forte, utcunque, videtur posse conciliari experimentum Clarissimorum in Galliis Medicorum, qui ibidem pessime cessisse narrant calcis lixivium, quod in Germania viderant singulari auxilio profuisse. Omnia autem haec magis vera de calce viva saxea, quam de ostracodermatis calcinatis parata. Liceat brevissime vera, quae hinc sequuntur, colligere, & quidem.

1. Corrosionem violentam, quae contingit in corpore viventis, a calce viva illi applicata, magis pendere ab illis igneis, salinis, spiritibus, quos calx viva parit de sale prius non acri, quam ab ipso corpore calcis rodente.

2. Hinc in acidis, aquosis, austeris, lentis, mucosis, pituitosis, morbis, ubi mobilitas, & stimulus, absunt, requiri posse.

3. Sed in alcalescentibus, biliosis, salinis, putridis, resolutis cum acri, calidis, acutis, minus jam motis, siccis, obesse.

4. Sa-

4. Sales blandos nostri corporis, uno momento, simplici admistione rei non acris, acerrimos, igneos, venenatos, posse fieri.

5. Acre quid nasci posse acerrimum, quod tamen non sit sal, nec spiritus, nec oleum, ex humore sano: nam liquor hic nulla, quam scio, arte, potest redigi, ut forma solidi salis appareat, sed solus ab aqua invisibilis habetur.

6. Spiritus ergo hos, non alcalinos ullo experimento ab acidis petito, omni alcalino longe acriores esse; neque ullum alium haberi cognitum, qui plus fundat acerrimum, odoratum, vaporem, nares afficientem: unde etiam patet, quam cito, ex inodoro fere sale nostro quam ocyssime odor, saporque, longe alienus nasci queat.

PROCESSUS XCVIII.

Sal nativus Urinae.

APPARATUS.

Urina recentissima, ultimae digestionis, hominum optime valentium, statim, igne aequabili, ducentorum graduum, ex vase purissimo, non inquinante, exhalet tamdiu, donec reducta fuerit ad spissitudinem cremoris lactis recentis; tum fervidus fere liquor percoletur per sacculum colatorium: ut tenax oleum in eodem aliquantulum retineatur, & separetur: hoc, quo accuratius, eo melius. Ingens deinde copia hujus inspissati liquidi crassi reponatur in alto vase, vitreo, cylindrico, simpliciter charta circumligata tecto, quietum per anni spatium, loco frigido. Concrescet circa fundum totum massa salina, solida, dura, subpellucida, fusca. Supernatabit liquidum crassum, nigrum, pingue, rejectum a sale concreto, & quasi excussum inde. Effundendo, haec separatur, in aliud vas salina massa exemta, affusa aqua frigidissima, & concussa cum illa, depuratur ab oleoso inquinamento, quod

facile satis fit: quia non ita promte frigida solvitur. Massa haec salina servatur titulo suo. Si haec calida solvitur, colatur aliquoties, donec lixivium ita natum sit quam limpidissimum, tumque in vase purissimo, vitreo, exhalat ad apparitionem pelliculae innatantis, sicque quiescens in frigore reponitur, concrescet in glebas, salinas, sui generis, distinctissimas ab omni alio sale. Figura Sacchari Crystallis satis similes, & soliditate. Non foetent. Alcalinae non sunt. Nec valde volatiles. Hic Sal Nativus Lotii.

USUS.

Pulcherrime Chemia, producto hoc sale, oculisque exhibito, Medicos docet ingenium illorum salium, qui in corpore sano sunt acerrimi, alcalescentes maxime, sed non tamen alcalini, hinc jam jam rejiciendi vi vitae, cui originem tamen debebunt, extra corpus ipsum. Norunt inde Medici, caeteros sales, qui in aliis humoribus continentur, longe minus ergo acres, alcalinosve esse. Gignuntur hi sales per naturam humanam solam, ex potu, ciboque, & sale marino, cibario, assumtis, mutatisque. Ipse Sal Marinus hic inest, sed neque solus. Sal hic saponaceus quidem, at haud valde pinguis. Diureticus admodum, si aqua dilutus potatur, quin & facile sudores movet, debito cum regimine. In metallis tam mira praestat, ut fuerint, qui sibi mira inde promiserint. Materies omnis pinguis, in illo spissamento urinae superstes, post hunc salem inde secretum, optima est, ubi leni igne siccatur ad producendum Phosphorum: quo proposito servari poterit. Certe & hoc experimento conficitur, Sales Urinae ita inspissatae inhaerentes non ita putrescere, nec alcalescere, ut volatiles facti tam promte aufugiant. Qui tamen aliter adeo facile mutantur. Quid facit Sal hic ad Calculum?

PROCESSUS XCIX.

Lac digestum ejicit Cremorem, acescitque.

APPARATUS.

1. Lac recens, bubulum, repono quietum in vase cylindrico, vitreo, capaci, in loco frigidiusculo, sola charta tectum. Brevi colligitur sursum candidissimus, crassus, pinguis valde, blandus, nec acidus, nec alcalinus, humor, qui Cremor dicitur. Ille sollicite inde separatur, colligitur, in aliud purum vas reconditur. Paulo post novus renatus, at parcior, Cremor, iterum aufertur, additur priori. Sic pergitur, donec nullus postea Cremor supernatat. Lac superstes, defloratum dictum, tenue, pellucidulum, subcaerulescens, manet. Cremor ille balsamus est interno, externoque, usu omnium optimus, amicus corpori, acre quodcunque mitificans, hinc Phthisicis, Nephriticis, Arthriticis, summum solamen; ut & vulneri, ulceri aspero, egregium. Lac illud defloratum, remedium incomparabile ad sanandos morbos acres in obesis, biliosisque, oleo carens. Hinc apparet Emulsis (Processf. 21.) vegetabilis quam maxime convenire, admistis humoribus differre, & calore.

2. Si in aëre puro, nec inquinato exhalationibus foetidorum, putridorumque, subtepidulo, sexaginta graduum, aut ultra, quiescit, acere incipit, deinde penitus acidum fit, & quidem acedine assiduo increscente in gradum satis notabilem. Totum tum Lac, una cum nato suo Cremore, acescit: ut odor, sapor, acrimonia, alia signa, docent.

3. Ipse autem lactis, & recens quidem, separatus sollicite Cremor, ita repositus, pariter acescit, & vero satis quoque fortiter: facitque tum balsamum, quo non alius usu pulchrior interno, externoque, ad calida, putrida, biliosa. Omnia vero haec memorata magis obtinent in aestate calida & celerius, quam

quam in frigore. Magis in lacte graminis prole, quam ex foeni ſicci pabulo. Magis ex animali minus exercitato, quam valide moto.

4. Quando lac collectum fuit de animali; cujus temperatio calore excedit; corpus ſummis exercitationum laboribus exaeſtuavit; cibis ex animalibus inprimis, aut alcaleſcentibus vegetantibus, una cum acerrimis condimentis, & potu vix acido, nutritum fuit; tum & de iis, in quibus ardens febris humores exaſſavit, aut putrida tabes diſſolvit; ſi tum, ajo, hoc lac ita tractatur, erit id deprehenſum foetidulum nidore ſuburinoſo, aut quaſi ſudoris mephiti, colore ſubflaveſcens, tenue quaſi, & reſolutum, ſapore non mellito, ſed ſalſo ingrato; per digeſtionem vero non acebit, ſed ingratum induet nidorem ranciduli caſei, vergetque in alcaleſcens fere. Unde infantes abominantur illud, & ducentes illud ſtatim cum ejulatu repudiant, quod avide repetunt, ubi ſanum.

U S U S.

Crediderim, experimentum hoc ex iis habendum, quae ſimplicitate ſua utilia multa ſub ſe recondunt, quae Chemicum juvant, proſunt Medico, utrique neceſſaria. Conſtat inde oleum magis abundare in lacte, quam in ullo alio humore corporis. Id autem ibidem facilius recedere, a parte aquoſa, quam in ullo alio humore corporis. Hinc lac parum ſalis, nec illud ſubactum, unitumque, cum oleo, gerere. Diſtare inde maxime a ſaponis compoſito ex ſale & oleo unitis corpore. Hinc oleum lentiſſime ſubigi, accurateque uniri cum caeteris humorum. Quin & ideo tam crebro, & facile, ſeorſum a reliquis ſecedere in corpore, ibidemque colligi in celluloſis, & medulloſis, propriis huic colligendo receſſibus. Unde quidem fundi calore, & motu poteſt ſoletque, ſic redire in venas, miſceri acribus ſalinis, itaque & de corpore tandem ſpecie olidi, pinguis, flavi, ſudoris exire, aut lotii flammei, putridi, acerrimi, imagine ſeparari conſtat. Liquet etiam,

etiam, oleum hoc de lacte vegetabili retinere adhuc diu in corpore acescentiam, atque aliquando in acidum converti posse. Caeterum omne alimentum, acescens, lacteum de animalibus, aut vegetabili, etiam aliquot horis, hanc suam indolem retinere quoque in corpore, & per eam operari. Si vero vires vitae, calor ingens, acidi absentia, aëris putredo, agunt in cremorem hunc ipsumve lac, tum cremor ille amarescere, rancescere, atque alcalescere, potest, deserta acida natura; quod & jam ante in Tartaro observatum. Quare & non sine sollicita distinctione pronunciandum videtur de natura humorum in animalibus: potest namque in mammis depositum lac febricitantibus ita acri rancedine mutari, & mira parare mala; ut quotidie constat. Quidni idem fiat in lacte sanguini permisto oberrante. Sane oleum lactis acere, amarescere, rancescere, putrere tandem, potest. Caseosa ejus pars rancescere, putrere, acerrimam naturam induere, alcalescere quoque, valet. Serosa pars denique acere inprimis, rarius aliter mutari, solet.

PROCESSUS C.

Lotium digestum alcalescit, colorem, odorem, saporem, vires, mutat.

APPARATUS.

Lotium, quale descriptum Processu (92.) Si in vase vitreo, figulino, ligneo, metallico, aperto servatur, in aëre temperiei triginta trium graduum, incipit olere, putrere, colorem citrinum mutare in fuscum obscurum, crassas fœces deponere, sicque intra paucos dies alcalinam, lixiviosam, naturam, induere, interimque simul crustam calculosam undique vasis superficiëi apponere. Quo autem calor aëris magis increscit, ita haec urinae mutatio validior, citiorque, contingit: unde aestiva tempestate, potissimum coelo aestuante, o-

mnia dicta magis enascuntur. Ut vero scirem, quousque mutabilitas haecce se extenderet, urinam naturalem recentissimam commisi vasi vitreo, ut lagenam repleret. Seposui, subere arcte impresso, vitrum. Reposui in loco mediae temperiei. Inveni post tres menses lotium sponte, clauso vase, mutatum fuisse, ut in praecedenti casu descripsi. In hisce autem inprimis mutatio consistit. Urina recens, sani hominis, est colore citrino, haec digesta penitus colore fusco subnigrescente; & quidem a gradu coloris straminei quotidie, sensim, per successivos gradus, tandem coloris tam profundi pigmentum induit, sic, ut semper, quo putridior, eo colore obscurior fieret. Quod idem in febricantibus Medici circa lotium observant, indeque conditionem humorum de colore lotii tuto addiscunt. Dein lotium recens foetet ingratum, sed non alcalinum, atqui digestum lotium manifesto spirat foetorem alcalinum volatilem, longe alium, quam erat in urina recenti. Sapor in recenti urina amarus, salinus, sed in digesta putridus, acer, alcalinus, prorsus lixiviosus. Urina recens nulla nota alcalini praesentiam refert, haec autem digesta, ut coram videtis jam, cum omni acido affuso, commistoque, ebullit, effervescit, quam violentissime, omnique alio signo alcalinam veram naturam exhibet. Postremo, lotium recens vim detergendi saponaceam non possidet, sed illud, quod digerendo computruit, usurpatur a Fullonibus, & Tinctoribus, pro lixivio acerrime repurgante lanam sordidam, sericum, & alia, quae facultas alcalicis fixis propria habetur. Quum vero haec in parvo etiam calore, vase clauso, ita contingere, certus per experimenta didici, & quilibet, sine labore, simplici experimento discere etiam queat; frustra hanc proprietatem lotii Viri negaverunt in chemicis versati.

USUS.

Considerate mecum, per vias lotii secerni, & de corpore excerni laticem, in quo sales, & olea, putredini proxima.

ma. Neque enim toto in corpore reperimus humorem alterum, qui tam cito, tali digestione, etiam vasis clausis, sic mutatur. Urina igitur, excretioni destinata, repurgat sanguinem ab his putridis nocituris. Si ergo per morbos retinetur, damna lethalia parat, calore corporis ocyssime acrior facta, hinc brevi intolerabilis vasis minimis corporis, & perniciosa dissolutione humores dissolvens. Quum vero ita facile, cito, clauso vase, mediocri calore, novas hasce dotes acquirat: docemur naturam humanam de assumtis non generare aceta, neque inflammabiles spiritus, adeoque haud agere fermentando, sed producere veram mutationem putrefacti, adeoque effectu suo illi magis convenire. (Vid. Proc. 88.) Si enim sola stagnatio lotii hancce profert mutationem, quam ergo proclivis est urina, ut vere putrescat! Quanta ergo necessitas, aquae, acidorum, acescentium, salinorum, in corporibus humanis degentibus in aestuante coelo, assiduoque labore exercitatis? illis quippe potibus, cibis, condimentis, prohibetur proclivitas in putredinem nimia. Unde & necessitas quoque quotidiana, blandi, acescentis, novi, chyli, ad involvendum acre natum in sanguine. Quin & liquet, intra viginti quatuor horas, evanuisse jam necessariam hanc novi chyli utilitatem, atque praestantiam, novumque ideo auxilium a similibus repetendum. Igitur in ardentissimis febribus necessitatem maximam alimenti aciduli, aquosi, blandi, chylo simillimi; nocere in iis quam maxime exquisitam abstinentiam; ideoque ptisanas hordeaceas cum oxymelle adeo hic salubres: ut sapienter Hippocrates inculcat in libro incomparabili de Victu Acutorum. Medicus autem de Urinae exploratae indiciis, per haec experimenta, quam plurima optime addiscere potest: dum olei, salisque, mutationem hinc cognoscit. Sed & intelligit, calculum verum nasci de lotio hominis sanissimi sola quiete, etiam dum putrescit urina, & alcalescit. Ergo attenuationem, alcali, putrefactionem, non prohibere originem calculi: quum ille in putrefacta urina

nascatur, nec dissolvatur. Hinc igitur, ut de vino quam optimo generatur Tartarus, de lotio etiam vi vitae elaborato Calculus nascitur, nec resolvitur. Frustra igitur potari alcalinos volatiles sales in prohibitionem Calculi. Horrescens vidi! lagenam purissimam vitream replevi sanorum recenti lotio, occlusam reposui. Urinam eam putrefactam exemi ad destillationem, erat crusta Calculi interius undique obducta. Non ablutam replevi nova urina, reposui, exemi. Haec quum repetivissem aliquoties, tandem vidi incrustatam interiorem lagenae superficiem penitus materie Calculi. Quam est facta in perniciem nostram haec genitura! Attamen necessaria. Mirum forte cuipiam videri queat, cur igitur humanum corpus proprio calore, motuque, vitali, haud computrescat? quum tam brevi temporis spatio in putrida convertat humores saluberrimos, & cadavera in aestuante ad octuaginta caloris gradus coelo, tam paucis horis in aëre aperto putrescendo deliquescant, & volatilia reddita evanescant in auras, solis ossibus exceptis. Sed respondet sana Chemia, impediri certo futuram hanc putredinem, cibo, aëre, potu, condimentis, quandoque & medicamentis, putredini adversis. Aliter enim ocyssime in febribus ardentibus dissolvitur tota putredine compages.

PROCESSUS CI.

Lotium digestum, destillans dat Spiritus alcalinos, Oleum foetidissimum, Salem volatilem alcalinum oleosum, Phosphorum, Salem marinum.

APPARATUS.

Sumsi lotium digestum juxta Processum praecedentem, idque ex cucurbita vitrea leni igne destillo: adscendunt striae decurrentes specie spirituum pinguium primo. Postquam hi expulsi, & excipulum aliud appositum, igne paulo majore gut-

guttae roriferae subsequuntur, aquam referentes, aqua haec separari potest quam accuratissime tamdiu, donec sicca fere supersit materies. Haec, si dein per gradus urgetur igne tandem valde forti, oleum dabit flavum, foetidissimum, cum quo simul salini quid adscendit. Restabit foex nigra, quae, exusta igne aperto, fit calx alba, quae ope aquae resolvitur in salem marinum, & terram tenuem, fixam, insipidam. Aqua prima est foetida, acris, ignea, alcalina prorsus, violentissime cum acidis effervescens. Si haec alto ex vase, leni igne, agitur, salem dabit album, acrem, solidum, penitus alcalinum, manebit in fundo aqua ingrati foetoris, saporisque. Quando autem aqua, quae secunda vice exiverat, diu, leni igne, alto vase, destillat, dabit tum prioris spiritus aliquid. Eo autem separato accurate, tum superstes aqua, puro de vase destillans, dabit liquorem, quem Magnus Helmontius extulit pro Lithontriptico summo, in tractatu de Lithiasi. Sal Alcalinus fixus hic nullus apparet, sed Marinus verus, si homo illo multum usus fuit. Quando autem vere volui obtinere copia magna hunc Salem, tum sic saepe agere soleo: Urinam sanorum ad centenas libras amplo, humili, repando, vase, ebulliendo inspisso, cavendo ne materia pinguis transgrediatur, perdaturque, donec mellis instar crassam materiem paravero. Hanc, uberrima collectam copia, vasi aperto, cylindrico, vitreo, committo, & loco calido in granario expono per aliquot menses: ut quam optime computrescat pinguis, & olida, massa. Quam dein ollae ferreae immitto, cui ingens de terra figulina alambicus agglutinari commode, arcteque, potest. Longo hujus rostro applicatur recipiens ex maximis. Ignis per gradus incenditur, adscendit copia incredibili sal albus, alcalinus; dein oleum flavum, salem priorem inquinans, & cum eo sal quidam priori aliquanto fixior. Urgeo ita tandem, ut olla ferrea incipiat candescere ab igne: quando oleum, & sal ultimus escendunt. Refrigerata parum olla ferrea, dum calor adhuc magnus in materia fixa, exci-

pulum aufertur, & omnis elevata pars vasis reconditur vitreis, accurate obturandis. Quae dein in spiritum, salem, olea, resolvitur ut prius. Id autem, quod in fundo vasis remansit, si miscetur cum carbonis lignei duplo, vel triplo, tumque ex retortis parvis, figulinis, loricatis, urgetur igne summo per spatium sedecim horarum in receptacula aqua plena sic, ut finis rostri retortae sub aqua decumbat, caerulescentia tandem corpuscula emittit, quae in fundum aquae decidunt; inde colliguntur ita, ut semper tecta sub aqua in vitreo parvo vase haereant. Si tum vas hoc, igni impositum, valde calescit, liquescens Phosphori materies non solvitur in hac aqua calida, sed in unam coït massam, instar cerae liquescens, quae sub aqua servata, per annos viginti & ultra, efficax servari potest. Vid. Boylei noctilucam aëriam. Act. Lips. 1683. p. 457. Homberg. Memoir. Math. & Physiq. 1692. pag. 74. ad 80. Nieuwentyd. pag. 520. Hofmann. Dissert. Phys. Chem. 336. Si vero pars sumitur alia in olla residua & igne calcinatur aperto in calcem albam, tum calx haec aquae purae commissa, ei impertit salinum, quod dein reductum exhibet verum Salem Marinum, qui talis mansit post digestiones in corpore toleratas, post tam diuturnam putrefactionem, destillationemque. Quod autem sal marinus sit verus, sapor docet; sed praecipue omnium, quia aquae forti mistus aurum solvit. Porro ne hic quoque sal Alcalinus fixus invenitur ullus, sed quidquid hic salini id volatile, aut sal marinus.

USUS.

En analysis haec Urinae vera, postquam putrefacta. Dat eadem omnino, quae recens destillata. Sed igne minore. Et ordine mutato. Putrefactio fecit sales aqua volatiliores, fecit alcalinos de non alcalinis. Olea reddidit acriora, foetidiora, magis volatilia. Nihil tamen peperit spirituosi inflammabilis. Acidi genuit nihil fixi, aut volatilis. Alcalini fixi produxit nihil. Tamen sales hic bini, volatilitatis gradu di-

diversi, apparent, quorum prior statim facile adscendit, & separatur fere purus; alter difficilius, tardius, plurimoque oleo immistus haud adeo facile separando, magno, & partim maximo, igne adscendit. Memini, quum aliquando foecem lotii praeparatam summo urgerem igne, ad confectionem Phosphori, mirari me, quamdiu salina adhuc egrederentur, postquam tamdiu violentiam prioris ignis perpessa fuerant. Sed quam densus, flavus, foetidus, & retortae collo affixus, remanebat hic sal! Omnia ergo acida hic in neutrum salinum mutantur vitae viribus. Sal autem ipse hic neuter in alcalinum verum putrefactione transit, & volatilitatem acquirit maximam hactenus cognitam: aqua non modo, sed & alcohole, fugaciorem. Facit omnia volatilia salina animalium, vegetantiumque, at fossilem fontium, gemmae, marisve, salem nec in alcali vertere, neque volatilem reddere potest. Dixere Principes artis Chemicae, vel nostra tempestate, acidum vi ignis exprimi posse de foece residua lotii post destillationem ejusdem. Sed reperi, id verum, quoties sal cibarius, largius assumtus, nec mutatus ut modo dixi, copiosus haereret in hac foece: tum enim, mistus plurimae terrae, extrema ignis violentia acidum salis marini exhalat, quod pro acido humorum naturalium inquilino sic parato falso sumsere nimium praecipites. Fateri tamen sic sentientem cogit veritas in Phosphoro tamen ad aërem sponte resoluto acidum inesse, quod ab oleo dicto chalcanthi, aut sulphuris combusti, haud adeo multum differt, vid. Hombergium in Monumentis Act. Reg. Scien. 1706. pag. 340. Unde & cum Argento Vivo facit speciem compositi corporis. Idem Memoir. de Mathem. & Physic. 1692. pag. 80. Unde vero hoc acidum? ignoro. Cujus naturae habetur? Sane nulli animalium, vegetantiumque par. An forte alumen additum fuerat illi conficiundo? Sic optime paratur. Ejusque oleum chalcanthi oleo quam simillimum habetur. Aliter experimentis constitit, aves solo acescente pastas, & solam aquam bibentes, in corte reclusas, deinde

inde cum omni ſuo ſtercore igne aperto exuſtas, dediſſe foeces, in quibus nihil quidquam acidi, aut alcali, fixi. Spiritus ſaturatiſſimus alcalino volatili ſale, ſi rectificatur, evadit limpidiſſimus, ſed dein, diu ſervatus fuſcus redditur, ſenſimque terreſtris fere quid fundo, lateribuſque, vaſis apponit. Eſtne haec ea terra volatilis, cum primo ſpiritu putrefacti lotii adſcendens, vaſis puritatem obfuſcans, nulla re abſtergenda dein, ſed ſubſequenti altero, vix ſalino, ſpiritu iterum ſponte reſolvendus? de quo in nobili de Lithiaſi libro tam multa Helmontius? cogitetis, experiamini: res facilis, nec caret uſu. Sane Alcalia generant potius Calculum. Si ſecundus non alcalinus ſolvit: tum in lotio haeret ipſumillud faciens Calculum, iterumque in eodem diſſolvens ineſt. Sal marinus igitur calculum non facit, ſolvit potius, & prohibet, alcaleſcentiam ſalſedine ſua impediens & putrefactionem humorum: Acetum ideo, Sal Maris, & Sulphur, in putridiſſima febrium peſte, ab Helmontio putantur fuiſſe ſumma Antiloimica Hippocratis cum vino picato: unde & Adepti clamant in Sale, & Sole, naturam conſtituiſſe abſolutam perfectionem. Non tamen poteſt commode reſolvere natum de urina Calculum, nec concreta Podagrae.

PROCESSUS CII.

Salis Ammoniaci ortus.

APPARATUS.

Sal Ammoniacus hodiernus defertur navibus mercenariis de Aegypto inprimis. Pellucidus fere in medio, ſtriis longis, parallelis, baſi nigra, in placentis ſupra planis, ſphaericis infra, ſatis denſis & magnis. Odorem de ſe vix fundit, ubi media, pura pars exploratur. Saporem habet Salis marini, ſed longe penetrabiliorem. In aëre aperto, ſponte, cito, totus defluit in myriam limpidiſſimam, falſiſſimamque. Huic ſimil-

simillimum ipse confeci ex Fuligine, (vid. Proc. 86. pag. 284. N. 6. pag. 285. N. 6.) ita, ut inde distingui vix posset. Idque hodie conficiunt ex urinae Animalium, Camelorum minime bibacum praeferunt, inspissatae partibus decem, Salis Marini partibus duabus, Fuliginis optimae lignorum parte una. Quae coquunt in aqua, colant, exsiccant, dein vasis idoneis sublimant, solvunt iterum, depurant, & coagulant. Vid. Olaum Wormium. Mus. p. 20. Caesium de Fossilibus. Utraque igitur hac ratione Sal hic nascitur.

USUS.

Mira origo Salis Ammoniaci: antiquus Cyrenaïcus, vel Ammoniacus, ex urinis Camelorum copiosis arenae infusis, ardore solis exsiccatis, hinc sursum sublimatis, in Lybia arenosa, ubi his animalibus inprimis utuntur. Talem Nobilis Tournefortius Pometo dedit, plane differentem a nostro hodierno, vulgari. Vid. Pomet de Drogues. & confer Plinium XXXI. 7. & Dioscoridem. Hic solus animalis videretur. Alius hodie in regione calida, circa ignivomos montes, nasci & colligi dicitur, qui fuliginosus videretur. Vid. Act. Reg. Sc. 1705. Hist. 83. Ex Fuligine confeci ipse. Sed compositus ille ex animali, fossili, & vegetabili, in unum simul commistis constaret. Urina enim putrescit ex se in alcalinum salem, marinus sal hunc domat, ligat, in Ammoniacum vertit, Fuligo de exusto vegetabili eundem Salem profert. Est autem aeque mirabilis virtute sua, quam ipso ortu. Si in aqua solvitur, colatur, inspissatur ad apparitionem cuticulae supernatantis, dat Crystallos niveas, subtilissimas, instar lanuginis. Hae siccatae, & ab omni humidi admistu sedulo servatae, dein aquae permistae, eam plus refrigerant in ipso momento dissolutionis, quam ullo alio modo cognito fieri potest. Omnia animalia a putredine pulchre praeservat, & ad intima usque myria ejusdem se penetrat. Aperiens, attenuans, dissolvens, resolvens, stimulans, errhinum, sternu-

tatorium, diaphoreticum, ſudoriferum, diureticum, antiſepticum, ſummum eſt.

PROCESSUS CIII.

Sal Ammoniacus nec acidus eſt, nec alcalinus.

APPARATUS.

Sali Ammoniaco puriſſimo, ſoluto in triplo aquae puriſſimae, dein colato in myriam limpidiſſimam, tandem ſic calefacto ad gradus centum, in vitro hoc puriſſimo, affundo ſucceſſive partibus variis Acetum, ſpiritum Nitri, ſpiritum Salis Marini; non oritur, ut perſpicue cernitis, vel minima nota effervescentiae ullius, neque vel turbatur liquor: igitur in illo ſale, hoc reſpectu, alcali haud adeſt. Quando autem oleum Vitrioli affunditur, fumus oritur, & motus quidam. Sed id alteri ejuſdem proprietati debetur, quae commodius explicabitur poſtea (Proc. 106. 107.), inprimis autem (Proc. 143.): dum oleum Vitrioli, occupans alcali latens hujus ſalis, ſpiritum ejuſdem acidum Salis Marini reddit volatilem. Jam in altero hoc vaſe eidem myriae affundo Alcali fixum, non effervescit, ſed ſtatim odor exit penetrantiſſimus, alcalinus volatilis. Igitur ſal hic eſt, ut in titulo hic ponitur.

USUS.

Hinc igitur Sal Ammoniacus in eo convenit ſali noſtrorum humorum, quod neque cum adjecto acido, aut alcali, efferveſcat, attamen cum alcali fixo affuſo mox volatilem de ſe partem alcalinam demittat, cum odore ſtatim acerrimo. Caeterum, quod ſal hic in corpore humano, & alibi, non agat virtute acida nec alcalina, ſed ſalis communis penetrantiori. Quod, ut reliqui omnes effectus docent, ita inprimis quidem ille, quod Sal hic Ammoniacus ſpiritui Nitri, aut aquae Forti, permiſtus, ſtatim illi generet facultatem ſolvendi auri,

ſive

ſive convertat in aquam regiam, quod ſolus gemmae, fontium, maris, ſal poteſt efficere; eoque ſenſu hic ſal eſt Marinus ſemivolatilis.

PROCESSUS CIV.

Sal Ammoniacus ſublimari poteſt in Flores.

APPARATUS.

Salem Ammoniacum in pollinem contuſum exſicca quam optime, hujus dein libram cucurbitae terrae Haſſiacae cylindricae fere immitte. Capitellum deinde ampliſſimum impone, juncturas argilla cum aequali parte arenae ſubacta obtura. Pone in furno arenae ita, ut roſtrum alambici paululum declinet ad inferiora: ut aqua, primo forte proditura, facile ex capitello deſtillare queat in ampullulam roſtro alambici appoſitam. Obruatur dein cucurbita arena fere uſque ad infimum limbum colli capitelli. Ignis primo ſupponatur 150 graduum, donec omnis humiditas elevata in ampullulam deſcendit. Tum, mutata ampulla, augeatur ignis tamdiu, ſucceſſive, donec alambicus nive candida incipit offuſcari, teneatur ſic in eodem gradu octo, vel decem, horis, nunquam remittendo. Frigeſcant omnia. Aufer arenam. Cucurbitam cum alambico cautiſſime, non concutiendo, exime: ne decidat ex alambico deorſum elevatus ſal. Pone tum cucurbitam, & alambicum, horizontaliter in menſam. Cultro aufer caementum nitide. Poſtea jacentem ita alambicum, & cucurbitam, linteo accurate deterge a pulvere, arena, caemento. Abduc quam lentiſſime alambicum. Erit plenus ſale niveo ſublimato, raro, levi. Margo ſupremus cucurbitae eundem copioſum habebit. Omni hoc ſale ablato, & in ſicciſſimum, puriſſimum, calidum, lato ore patulum, vitrum recondito. Deprehendes intra ſuperiora cucurbitae cruſtam albam, craſſam, denſam, compactam, ejuſdem ſalis, qui ta-

men non eſcendit uſque in cavum capitelli, ſed hic fixatus eſt, & adhaeſit. Hunc acuta cultri cuſpide, inde aufer, mox in aliud vitrum reconde ut priorem. Dein cucurbitam leniſſime inverte ſupra chartam mundam, decidet plurimum Floris primi nivei, qui vaſorum motu relapſus fuerat, &, ſi purus penitus, priori flori addi poterit. In fundo dein cucurbitae Foex ſalina, pauca, nigra, apparebit, quae concuſſu vaſis inde eximi poterit, non magni uſus. Amarum enim nigrum foeculentum dat. Si prior pars ſeorſum habetur, Flos vocatur verus Salis Ammoniaci. Aquila alba Philoſophorum. Aquila Ganymedem in coelum Jovis rapiens in ſublime. Alter ille ſal, qui in cucurbita haerebat ad ſuperiora, Sal Ammoniacus ſublimatus, & depuratus. Si flos, vel ſal, ſublimatus aqua ſolvitur, parit frigus, ut de ſale modo dictum. Si ſolutioni calefactae acida quaecunque miſces, nil efferveſcentiae, niſi cum oleo Vitrioli, ut in praecedenti Proceſſu, de ſale notavi. Cum alcali fixo non fervet, ſed ſtatim iterum emittit vaporem illum, qui & ibidem deſcriptus. Quando autem ſaepenumero geminatur eadem Salis ejuſdem Ammoniaci ſublimatio, incipit ſenſim difficilius adſcendere, tandem fere fixari, priſtinae tamen naturae tenax.

USUS.

Habetur hic Sal, naturae ſalis Marini, ſemivolatilis: neque enim tam volatilis, ut aquae ebullientis adſcendat calore. Neque tam fixus ut ſal marinus. Purus perdidit pelluciditatem illam, quae quodammodo erat in Sale Ammoniaco vulgari. Non mutavit ſal hoc in ſublimatione indolem ſuam in alcali. Qua ergo in proprietate differt a ſale Urinae; manſit qualis fuerat; ſincero pulchrior nitore. Id habet miri, quod ita adſcendendo ſiccus, vaſe clauſo, ſecum rapiat in ſublime omnia fere corpora foſſilia, vegetantia, animalia, ſublimando autem eadem mirifice attenuet: unde Piſtillum Chemicorum vocari obtinuit; quum alia auxilia vix adeo attenuent. Rurſum etiam

am si illa sic cum Sale Ammoniaco sublimantur saepius, tandem fixantur cum eodem. Qua ratione pulcherrima saepe fiunt medicamenta. Ut in Colcothare in aqua depuratissimo reddito, cum sulphure contrito, cum sale hoc sublimato, praestitit Paracelsus.

PROCESSUS CV.

Sal Ammoniacus cum Calce viva dat Spiritum igneum, similem Processui (97).

APPARATUS.

1. Flos siccissimus Salis Ammoniaci ponatur in fundo cucurbitae vitreae purissimae, calidae; huic superfundatur pollen citissime factus in mortario ferreo, fervido, sicco, aequata parte, ita, ut Flos salis Ammoniaci Calcis pulvere bene tectus sit. Praesto sit alambicus nitidus, siccus, prius huic proposito accommodatus: ut statim exhalantia minima corpuscula queant coërceri. Quippe ipso momento, quo se mutuo contingunt haec duo corpora, antea prorsus quiescentia, & inodora, exsurgit halitus, quo forte in rerum natura non alius acrior habetur, aut violentior. Certe superat hisce binis qualitatibus longe Spiritum eodem apparatu de lotio excitum (Process. 97.). Hinc alambico arcte apposito, conglutinatoque, leni agatur igne arenae mistum hoc, in ampullam applicatam. Producetur liquor paucus admodum, volatilissimus omnium cognitorum, acerrimus omnium. Neque tamen alcalinus. Si dein igne satis magno arenae agitatur mistum in cucurbita, non sublimatur Sal Ammoniacus; sed ope Calcis vivae fixata erit miscela. Sique dein crucibulo imposita summo urgetur igne, tamen perstat. Frigefacta autem, & bene sicca, si in tenebris frangitur, lumen de se fundit Phosphori instar. Vid. Hamel. Hist. Ac. Reg. Sc. p. 305. 306. 307. 408.

2. Sal Ammoniacus purus, tritus, ſolvatur aquae purae triplo; dein in cucurbitam amplam vitream calefactam parum immittatur Calcis vivae, reſpectu Salis Ammoniaci triplum, ſuperfunde myriam dictam Salis Ammoniaci, ocyſſime impone alambicum, ilico conglutina luto de farina lini craſſo, & appone amplum valde excipulum eodem luto agglutinandum; incipiet ſubito, calor, aeſtus, ebullitio violentiſſima, incoërcibilem Spiritum fundens diffracturum vaſa, niſi lutum aliquantulum concederet. Erit enim impetus tantus, ut venti inſtar ſibilando per luti gluten transſpiret, odoremque quaquaverſum diffundat; ſimul copioſus liquor, quam citiſſime in excipulum deſtillat, ibique colligitur. Poſtquam ardor ſpontaneus miſti deferbuit, gluten arctius adigatur, ſupponatur aliquid ignis, fiat ſenſim deſtillatio ad ſiccitatem uſque. Spiritus productus ilico lagena vitrea arctiſſime claudenda ſervetur ſuo titulo.

3. In fundo mirum reſtat, novumque, corporis genus. Quod valido ſiccatum igne, ſubvitreſcens quaſi apparet; ſenſim vero in aëre intumeſcens, non quidem deliqueſcit inſtar Salis Ammoniaci, ſed in granula ſabuloſa reſolvitur: ut jam Chemicorum optimus apud eundem Hamelium loco modo citato, pag. 408. dixit.

U S U S.

En novam convenientiam Salis Homini proprii, & Salis Ammoniaci. Videte genitum de ſiccis liquorem; de inodoris odoratus organa plus afficiens, quam aliud quidquam. Cernite hic generationem Spirituum in ſummo etiam frigore mobiliſſimorum, ſponte quaſi ſua. Videte acerrimum non alcalinum, igni proximum acrimonia ſua. Fatendum tamen, ſpiritum exhalantem per aëra, occurſu ſpiritus nitri volatilis, albos fumos parare. Aliam Phoſphori ſpeciem enatam cernitis. Fixationem quodammodo Salis Ammoniaci obſervate.

PRO-

PROCESSUS CVI.

Sal Ammoniacus cum Alcali fixo destillans dat Spiritus alcalinos, & Salem volatilem alcalinum.

APPARATUS.

1. Florum ſicciſſimorum Salis Ammoniaci unciis decem, in retorta vitrea dimiſſis, adde Salis Tartari ſicciſſimi, puriſſimi, tenuiter comminuti uncias tres. Concute rite: ut bene miſceantur. Orietur ilico vapor acerrimus, alcalinus. Igitur applicetur ſtatim recipiens vitreum, purum, amplum. Fiat ſublimatio ex arena, ſenſim, per gradus, uſque tandem in ſummum ignis gradum. Sublimabitur Sal candidus, puriſſimus, ſincerus, volatilis, alcalinus. Qui in aëre, quietis impatiens, ſtatim avolat; de vaſis, per omnia fere opercula, praeterquam vitrea, aufugit. Cum omni acido quam violentiſſime effervefcit, cumque iiſdem in Salem neutrum ſui generis, pro natura, & origine acidi concreſcit. Vix tractari potens ob fugacitatem ſummam, vix coërceri. Difficulter ſane de excipulo, ſolida hac forma, eximi poterit. In fundo manet ſal fixus, qui ne quidem maximo igne poteſt ſublimari.

2. Vel iiſdem Floribus, affunde tres uncias Salis Tartari, dein adde huic miſto uncias novem Aquae, miſce, deſtilla ſtatim in recipiens accurate accommodatum per varios ignis gradus. Adſcendet ſtatim vapor halituoſus, humidus, qui ilico ad cava excipuli conglaciatur in ſalem ſolidum, pergetque ita omni momento: quando ita praecipuus hic ſal eductus fuit, dein incipiet diſſolvi a liquore minus volatili quam prior ſal, & magis aquoſo. Tum muta recipiens, novoque appoſito, urge ignem ad ſiccitatem ſalis in fundo remanentis uſque. Dein, bene concuſſo priori excipulo miſce ſalem cum liquore, donec attenuatus, fereque ſolutus, ſit. Tum infunde in vas pu-

purum, vitreum, cujus orificium operculo vitreo accurate queat claudi. Erit ſal in fundo. Supernatabit liquor fluidus, qui verus Spiritus, alcalinus, volatilis, ſaturiſſimus. Quando autem nihil ſalis alcalini ſolidi remanet in fundo, ſub eo liquore, tum Spiritus non eſt ſaturatiſſimus, ſed aquoſus, in multis experimentis deficiens. In fundo retortae manet ſal fixus, quam ſimillimus praecedenti fixo.

USUS.

Sal Ammoniacus in hac operatione diviſus eſt ſponte ſuae naturae, & ignis, ſimulac attingitur ab alcali fixo, in duas partes, penitus diverſas, ambas tamen ſalinas; unam, quae conſtituit ſalem acerrimum, alcalinum, igneum, volatilem, puriſſimum, qui arte poteſt fieri, ſimulque ſimpliciſſimum; qui ergo habetur, teneturque, pro Vexillifero alcali volatilis, ad quem affines reduci, & revocari poſſunt, ut ad characterem ſuum, indeque diſtingui omnes alii qui inde recedunt. Spiritus igitur verus Salis Ammoniaci alcalinus eſt, aqua, in qua diſſolutum eſt tantum ſalis alcalini puriſſimi, quantum diſſolvere poteſt. Ad hunc etiam reliqui omnes Spiritus alcalini volatiles referri queunt. Caeterum alii ſales alcalini volatiles, & ſpiritus quoque alcalini, volatiles, nunquam ſunt tam puri, ſimplices, ſinceri; ſemper vero oleo quodam inquinati, cujus admiſti reſpectu longe aliter agunt. Caeterum etiam convenit iterum Sal Ammoniacus cum ſale Lotii hac proprietate. Vide Proceſſum, *96*: Sal enim hic, & ſpiritus, cum omni acido violentiſſime effervеſcunt ilico. Si vas, in quo ſal hic, aut Spiritus, continetur, apertum ſtat, & juxta ponitur vas ſpiritu Nitri acido, fortique, repletum, oritur ſtatim in aëre notabilis ſatis effervеſcentia, ab alcalino & acido volatilibus in aëre ſibi mutuo occurrentibus, ibidemque effervеſcentibus. Si ſal hic cuti viventis applicatur calidae, moxque, ſuperimpoſito emplaſtro de pice, verſus cutim coërcetur, ut non poſſit avolare, ſtatim ac caleſcit exurit intolerabili cum

cum dolore partes in gangraenam nigram summa cum inflammatione; ut non sit aliud venenum velocius. An igitur adeo prudentes quidam Medicorum, qui pleno inspiratu commendant hujus spiritus, salisve, attractionem ad nervos olfactorios, membranam pituitariam narium, pulmonales tenerrimas vesiculas? inflammatio topica, & corrosio inprimis quam maxime hinc videtur metuenda. Fit autem acrior adhuc, magisque igneus, hic Sal, & Spiritus, quando iterum sublimantur de novo, puro, alcali fixo, sicco.

PROCESSUS CVII.

Examen Salis fixi, residui a Processu praecedenti.

APPARATUS.

Sali residuo, in fundo retortae, a praecedenti Processu, affunde purissimae pluviae, calidae, quantum sufficit, ut dissolvatur penitus; liquorem percolato, donec quam limpidissimus factus sit. Hunc inspissa, redige in crystallos, donec totum fere sic praeparaveris. Obtinebitur sal sapore, crystallis cubicis, effectu solvendi salem marinum ferme referens. Qui dein crucibulo inditus, lateris impositu tecto, crepitans calcinetur aliquamdiu, solvatur, coaguletur, habebitur Sal purus admodum. Qui sumtus drachmae pondere, tempore ἀπυρεξίας Intermittentium, bihorio ante initium exacerbationis futurae, calefacto simul corpore, saepe febrim tollit. Unde sal febrifugus Sylvianus appellatur.

USUS.

En haec altera est pars salina fixa praecedentis Processus, nata de miscela alcali fixi, & Ammoniaci salis, per ignem agitata. Sal hic nec alcalinus, nec acidus, sed compositus, neuter; non tamen Ammoniacus, sed fixus. Natus erat Ammoniacus sal ex alcali volatili urinae, volatili vegetabili fuli-

ginis, ſale marino aceſcente, vel acido. Alcali fixum, potentiſſimum attrahens acidi, trahit in ſe acidum ſalis marini, idque ſeparat ab alcali volatili animali, vel fuliginis. Unde acidum ſalis marini cum alcali fixo redit in ſalem marinum, fixum. Alcali volatile ſalis Ammoniaci, jam liberum a ſale ſuo fixante, penitus volatile evadit, & collectum reddit alcali purum. Id ſaturatum acido ſpiritu ſalis marini reddit ſalem Ammoniacum regeneratum: patebit Proceſſu 147.

PROCESSUS CVIII.

Sal alcalinus, volatilis, optimus, aut Spiritus alcalinus ſincerus, & Spiritus Aceti optimus, dant Spiritum ſalſum.

APPARATUS.

Sali alcalino volatili, puriſſimo, vel ſpiritui ejuſdem, affunde in vaſe capaci puro, vitreo, ſpiritum Aceti fortiſſimum, puriſſimumque per vices partem quandam, concute, permiſce accurate, donec nulla amplius effervеſcentia exoriatur, calefac tum omnia, iterumque aliquid admiſce ſalis, aut ſpiritus, ſi neque tum quidquam ebullitionis obſervatur, ſaturatio jam peracta erit. Habebiturque liquor, ſi rite peregeris, ex alcali & acido volatilibus concretus, ſalſus. Qui non facile in ſolidum ſalem redigi patiens, exhibet penetrabiliſſimum medicamen.

USUS.

Liquor hic non modo omnium penetrantiſſimus, qui corpori humano adhibentur, ſed abſque corroſione ulla virtutem ſuam exercet, ſimulque facultate antiſeptica, ſalina, putrefactioni humorum pulcherrime reſiſtit: quare forte aliud praeſtantius aperiens, attenuans, diaphoreticum, diureticum, ſudoriferum, vix impetratur. Extrinſecus autem appoſitum fomenti inſtar ſummum eſt diſcutiens, & reſolvens. Maxime omnium ocularіorum morborum, ubi in cornea opaci quid

ſub-

subnascitur, aut in humore aqueo; si fomenti forma rite applicatur. Forte Salium compositorum, neutrorum, hic omnium erit subtilissimus, non inepte Ammoniacus dicendus.

PROCESSUS CIX.

Albumen Ovi recentis, non acet, non alcali est, nec spiritus continet fermentatos.

APPARATUS.

Albumen ovi recentis a testa, membranis, vitello, separatum, contineo his in vasis vitreis, puris, distributum, horum singulis instillo acida diversa, concutio, misceo, neque apparet ullum ebullitionis signum, quomodocunque simul subigo: vasa igitur hic tam diu depono. Jam in aliis his duobus vasis novas portiones albuminis teneo, iisque admisceo intime salem alcalinum fixum uni, volatilem alcalinum alteri. Videtis, quiescunt absque ullo effervescentiae signo. En vero jam rem mirabilem, in hoc alto cylindrico vase est semiuncia Albuminis ovi, & drachmae duae spiritus Nitri, in hoc altero vase pariter semiuncia Albuminis Ovi cum drachmis quatuor & dimidiata olei Tartari per deliquium, utraque calefacta ad 92 gradus. Intentis, quaeso, oculis cernite! Albumen cum alcali uno impetu transfundo in albumen cum acido, quanto furore ebulliunt, quantum in spatium rarefaciunt molem, ut escendant e vase decupli capace, colore vix mutato. Verum, effervescentia sedata, quam subito redeunt in angustias spatii occupati priores. Quod si albumen recens cucurbitae inditum igne centum graduum agitatur aqua insipida, nihil spirituum tenens, educitur. Si oculo nudo, vel nudato nervo, applicatur albumen, ne sensum quidem levissimi doloris insert. Olfactum vix afficit. Linguae nihil inertius, insulsi magis nihil, imponi potest. Tactui mucosum viscidum apparet, minime penetrabile.

USUS.

Hinc in albumine ovi recenti alcali non adest, neque acidum, neque vel haec duo simul. Est vero liquidum spissum, viscosum, inertissimum, insulsissimumque. Tamen ex hoc liquido, vere animali, calore 93 graduum, intra spatium viginti & unius dierum, pullus in ovo incubato crevit de molecula vix pendente grani centesimam in corpus perfectum animalis pondere unciae & ultra. Cognovimus igitur liquidum distinctum ab omni alio, ex quo per causas requisitas, produci queunt fibrae, membranae, vasa, viscera, musculi, ossa, cartilagines, omnes denique partes aliae, tendineae, ligamentosae, rostrum, ungues, plumae, tum humores universi in vasis hisce contenti. Attamen in hoc liquido blandities, inertia, absentia acidi, alcalini, spirituosi, conditio ad effervescendum nulla. Imo vero, si esset in eo quam minimum effervescentiae, ovum sane ilico creparet medium. Materies igitur totius compagis talis est: demonstratque quam lenta de massa, parumque actuosa, construantur omnes solidae, fluidaeque, totius pulli partes. Quae tamen ipsa calore majore prorsus inepta redditur, unde pullus fiat; centum gradus vix fert bono effectu, minore autem nunquam pullum profert; neque enim gradus octuaginta pauciores eo sufficiunt. Fit autem calore, intra 80 & 100 gradus directo, & quasi medio, tam mirabilis lentoris mucosi attenuatio, ut per testam ovi, binasque membranas, exhalare maximam partem queat, vitello & chalazis, cum sacculo colliquamenti solis remanentibus. Vitellus enim, pulli placenta uterina, alimento non impenditur. Interim Malpighius demonstravit, albumen hoc non esse liquidum aequabilis ubique naturae fluidae, ut est serum sanguinis fluens per vasa vitalia; sed esse compagem compositam de plurimis sacculis membranosis, distinctis, liquido suo repletis, eodem fere modo, ut in humore vitreo oculi natum videmus. Unde videntur nasci illae undae, sacculo

culo colliquamenti concentricae, quibus per gradus sensim attenuatus succus nutritius in amnion pulli transcolatur.

PROCESSUS CX.

Albumen tale calore ebullientis aquae in massam solidam coït.

APPARATUS.

1. Albumen ovi integri, foti calore octuaginta graduum, cito amittit lentorem, spissitudinemque, fitque adeo subtile, ut per obtusam ovi partem exspirans membranas ibidem a cava parte testae separatas deprimat vitellum versus, sicque ingens hoc in loco cavum formet. Reliqua albuminis pars soluta, tenuis, ichorosa, nec concrescens amplius ad calorem aquae ebullientis, evadit; sed foetida, putrida, acris valde, stamina vitalia pulli destruens.

2. Albumen recens, immissum aquae 160 gradus calidae, amittit pelluciditatem, albescit, opacatur, concrescit in unam, densam, scissilem, massam. Si aquae in urinali vitreo, puro, ebullienti, superne instillatur pauxillum albuminis, statim, miro spectaculo, ipso in motu fluidi ferventis coagulatur, quamvis agitetur quaquaversum per aquam. Ovum integrum aquae tam calidae commissum ita coagulatur. Ex quibus omnibus liquet, hanc coagulationem non fieri jactura liquidi, per calorem hunc dissipati de albumine, sed vera actione ignis tali gradu applicati ad albumen: quia mediis in aquis fit. Imo albumen pluri aquae frigidae mistum coïbit, ab aqua se separabit, simulac coctio instat.

3. Albumen coctum ad spissitudinem durissimam in ovo integro, si testae eximitur, a membranis, chalazis, vitello, & sacculo colliquamenti accurate, separatur, tum in orbe vitro obducto reponitur, sensim quasi sudare incipit, & resolvi in liquidum subtile, quod aquosum videtur, sed solvens est penetrantissimum, quo Myrrha & alia difficilius solubilia pulcherrime dissolvuntur, penetranturque.

 USUS.

USUS.

Hoc experimento intelligimus rationem, quam habet materies illa ad calorem, ex qua materie omnes omnino partes animales pauco tempore fieri queunt. Cernimus, certum caloris gradum solvere, majorem coagulare. Iterum minorem id coagulatum dissolvere. Igitur omnia haec debentur definito ignis gradui, ultra quem nihil hic consistit rectum. Patebit autem Processu 112. iterum, quod calor major 224 gradibus rursum dissolvat, atque attenuet, quod 212 coagulatum fuerat. Monemur igitur, cautius pronunciare de virtute ignis solvente, vel coagulante respectu humorum plasticorum nutrientium. Quis calor eum attenuet, putrefaciat, inspisset, in partes suas dividat.

PROCESSUS CXI.

Albuminis ovi cum Alcohole exploratio.

APPARATUS.

In vase hoc pellucido est Albumen Ovi, illi autem, ut videtis coram, quam pacatissime affundo Alcohol Vini purissimum ita, ut Alcohol, juxta latera vasis descendendo perveniat ad albumen; de industria, & cum sollicitudine hoc sic perago; ut videatis, superficiem albuminis, quae attingens Alcohol sustinet, coagulari statim ab Alcohole, dum pars inferior liquida persistit, ac pellucida. Dum jam placide concutio inter se, evidens apparet, ubicunque Alcohol contingit albumen, ibi nasci coagulum. En nunc, dum conquassando permisceo penitus, totum albumen coagulatum habetur. Si Alcohol, calefactum prius, adhibetur in hoc experimento, tanto magis idem obtinet, tum etiam quo rapidius miscere haec duo, diluere, sicque quasi dissolvere contendis: calor & motus hoc coagulum augent.

USUS.

USUS.

Iterum hinc patet, ſpiritus vegetabiles puriſſimos coagulare ſtatim materiem illam plaſticam, quae nutrimenta dat. Sane uno illa horae momento ineptiſſima redditur ad munera ſua omnia. Prohibet tamen miſcela hujus Alcoholis putrefactionem albuminis. Quantum vergit in coagulationem materies plaſtica animalium? Quam impraeviſas facultates producit nimia depuratio quarundam rerum! Vinum patiens miſceri albumini, alcohol inde natum coagulatur una cum coagulato albumine. Alcohol dilutum pluri aqua non inſpiſſat.

PROCESSUS CXII.

Albumen ovi recens deſtillando reſolvitur.

APPARATUS.

1. Ova recentiſſima, integra, coxi in aqua pura, donec dura evaſerunt. Sumſi dein nitida albumina, accurate ſeparatis caeteris, candidiſſima, minutatim conſciſſa. Haec indo, ut cernitis, mundae cucurbitae vitreae, alambico rite adaptato tego, receptaculum appono. Totam cucurbitam lege artis pono in balneo aquae, & per gradus ſucceſſivos ignis applicatos urgeo, ultimo tandem balneo aſſidue ebulliente. Exit nulla ſtria ſpirituum aemula, ſed guttis roridis aqua ſimplex. Haecque copia incredibili, ultra novem decimas. Pergo tamdiu cum patientia, donec calore aquae ebullientis ne gutta amplius humoris hujus prodit. Tum aqua haec nullam notam olei, ſalis, ſpirituum praebet. Pellucidiſſima; inſipida, niſi quod ad finem paululum amareſcat; inodora fere, niſi quod ad finem parum ambuſti utcunque referat. Nihil alcalini praeſentis exhibet omnino ad omnia ſigna dum exploro, ut jam evidenter ſpectatis. Sed neque ullum quoque acidi effectum prodit explorata undique. En libras hujus aquae. In

In fundo autem cucurbitae jam apertae videte, quaeso, quam parum restat corporei. En, fragmentula sunt minutissimam in molem contracta ex priori magnitudine. Colore aureo flavo sunt praedita, inprimis, qua parte vitrum attigere, sed tamen pellucida sunt vitri instar colorati. Dum eximo ex vitro, deprehendo quam levissima, durissima, fragilia penitus, & cum stridore dissilientia, empyreuma leviter redolentia, sapore paululum ab igne amarescente, nec alcali, nec acidum, ullum saporem referentia. Haec prima hujus Analysis.

2. Fragmenta jam residua haec immitto in retortam vitream ita, ut duae tertiae superiores vacuae maneant. Committo retortam furno arenae, applicato prius amplo excipulo; dein commissuris recte agglutinatis destillo per gradus ignis successivos, ultimo summos, suppressionis dictos. Adscendit spiritus striatim decurrens, pinguis, oleosus, simulque sal volatilis, forma solida, undique excipuli parietibus accrescit, copiosus satis, pro ratione fragmentorum exsiccatorum, sed paucus ratione totius albuminis, priusquam aqua inde educta fuerat. Ultimo oleum, praeter levius aureum prioribus mistum, atrum, crassum, piceum. Quando extrema hujus ignis vi oleum hoc exprimitur tandem; tum terra in fundo, cum ultimo suo tenacissimo oleo, arcte unita inflatur, rarescit, usque ad collum retortae adscendit; imo etiam, si nimis fuerat repleta retorta, saepe in collum intrat, illud obstruit, ut cum periculo quandoque idem dissilire cogat. Continuanda operatio, donec nihil magis exit. Spiritus ille primus, oleosus, pinguis, valide alcalinus est omni nota, ut hic ex affuso acido effervescentiam inde validam spectatis. Rectificando in Salem alcalinum, volatilem, Oleum, & Aquam inertiorem, foetidam, resolvitur. Sal ille parietibus affixus totus alcalinus, acerrimus, igneus, oleosus simul, volatilis est. Oleum ultimum acre, causticum, foetidissimum inprimis habetur. Nigerrima terra, quae in retorta remansit, splendentissima, levissima, rarissima, fragilis, foetet ab oleo empyreumatico ul-

ultimo, amaricat ab eodem. Si dein igne aperto exuritur parum terrae fixae, albae, insipidae, insulsae, inodorae relinquit, ex qua sal ullus elici vix potest, sed subtilissimum modo pollinem exhibet.

USUS.

Albumen ovi ergo adeo abundanti aqua constat. Nihil omnino alcali continet, quod vel gradu 212 caloris queat sursum elevari. Unde ergo illa materies in albumine, quae igne majori in alcali volatile vertitur, tanto gradu tamen ignis nondum disponitur, nec in volatilitatem, nec in alcalinum hactenus. Nullus igitur ibi sal est volatilis: quia salem volatilem dicimus in Chemia, qui aqua volatilior, & longe minori gradu ignis elevatur. Spiritus ibi nullus deprehenditur, qui queat sublimari calore aquae ferventis. Nullum oleum in eodem apparet, quod patiatur separari se ab hoc albumine per tam magnum caloris gradum. Nec ipsum residuum, aquoso educto, adhuc tanta vi ignis ita mutatum est, ut salem suum manifestet. Hinc & tali igne, liquidiori expulso, vitri fragilis speciem sponte induit. Scitur dein per id experimentum, salem volatilem ex albumine fieri, non prius talem adfuisse: enimvero postquam sal ille jam volatilis hoc igne separatus est a mole reliqua, tum est volatilis gradu jam sexagesimo caloris, qui antea tercentesimo nondum eliciebatur; igitur volatilitas ea non est nativa sali albuminis, sed igne producta; quod idem quoque de ingenio ejusdem alcalino verum videtur. Tandem & didicimus, olei tenacem ad fixiores albuminis partes adhaesionem, aquae vero facilem ab eis recessum, quin & carbonem animalium vase clauso nunquam suum dimittere oleum, sed pertinacissime terrestri elemento affixum solo igne ad aërem apertum inde secedere. En, Auditores, haec sunt, quae sentire debemus de materie hac Albuminis, unde cuncta postea enascuntur. Quam sunt haec distantia iis, quae vulgo de principiis Chemicis ex materie animalium eductis tradi so-

lent. Quaenam autem ſit idea ſalini, in albumine praeexiſtentis, ante ignis actionem applicatam, neſcio: nulla ſe nota ulli ſenſuum offert. Id novimus, de inertiſſimo, maximeque fatuo muco albuminis, ſolo igne ſtatim acerrima, ignea, cauſtica, poſſe produci, tam ſalina, alcalina, quam oleoſa. Sed iis ita natis commiſtisque denuo, non renaſci antiquam naturam, aut lenitatem. Calor naturalis, ſine putrefactione praegreſſa, non generat in corpore Alcali.

PROCESSUS CXIII.

Albumen ovi recens putreſcit.

APPARATUS.

Ova ſana, aut albumina horum, ſi detinentur in calore ſeptuaginta graduum; & ultra, incipiunt intra paucos dies attenuari, foetere, liqueſcere, putrere, ſimulque ova integra exinaniri circa angulum obtuſum; Si tum coquuntur in aqua ebulliente non indureſcunt amplius, ſed liquida perſiſtunt. Atque haec quidem mutatio longe citius contingit in ovis impraegnatis, quam in hypenemiis, in quibus exhalat fere maximam partem, quae computruit, humiditas: unde tandem vento, vel aëre impletur tota fere teſta. Si dein pergitur ita foveri ovum vel albumen, tandem omnes fere partes mirabiliter putrent, alcaleſcunt, fervent cum acidis, deſtillando ſpiritus alcalinos, & ſalem alcalinum pro prima parte adſcendente fundunt, prorſus, ut de urina putrefacta dictum Proceſſu 100. Albumen autem ita computreſcens in aëre aperto totum fere evadit volatile, exhalat pro ratione putrefactionis, ultimoque tantum relinquit exuvias quaſdam pelliculaـrum, reliquo corpore fere toto exhalante in auras. Nihil hic acidi unquam gignitur.

USUS.

Putrefacti uſque in alcalinam naturam ovi pauxillum corpori

ri ingestum sano exercet ibidem miras facultates, dum nauseam, horrorem, vomitum, anxietates, alvi fluxum, tormina, bilis incendia, aestum, febrim, sitim excitat. Soloque putrido halitu suo horrores, nauseas, vertigines, facit, humores corporis nostri mirifice dissolvit instar veneni pestilentialis. Hanc ergo novimus indolem esse materiae quam proxime mutabilis in compagem, formamque, & partes omnes corporis animalis. Quies, talisque calor, haec producunt in illa materie. Inspicimus igitur spontaneam illius materiae corruptionem, mutationemque. Atqui, quo mirabilius nihil, Ovum in hypocaustis fotum calore tali 92 graduum, impraegnatum si fuerit, attenuatas partes has, & mutatas illo calore, impendit nutriendo, augendo, perficiendo, pullo per 21 dies: in quo tamen pullo nihil alcali, foetidi, aut putridi deprehenditur. Vos, Medici, conspicite hinc miras species rerum: quiete, talique calore, crassum fit tenue; lentum liquescit; inodorum foetet; insipidum induit fracedinem, saporemque acerrimum, teterrimum; blandissimum evadit causticum; non alcali alcalinum fit; oleum latens dulcissimum putidissimum conficitur. Conferantur haec cum illis, quae Marcellus Malpighius de Ovo incubato commentatus est, & deprehendentur talia, quae obstupescimus. Operam dedi, ut de solo inprimis albumine Ovi examina haec instituerentur, separatis, ubi fieri potuit, aliis partibus: quia albumen solum est tota illa materies, quae unice cedit in pabulum embryonis, caetera tantum famulantur mutando albumini, ut mutatum applicetur carinae pulli perficiendae.

PROCESSUS CXIV.

Serum sanguinis humani recens non acet, nec alcali est.

APPARATUS.

1. Sanguis hominis sani, jejuni, missus saltu libero, in vase puro ocyssime quiescens, sponte, brevi, secedit in bi-

nas partes, placentam ſcilicet concretam, ſolidam; & liquidum, flaveſcens, tenue ſerum, quod ex eadem maſſa, diu quieſcente, aſſiduo augetur. Separavi hoc poſtremum quam accuratiſſime ab omni rubro, hocque jam teneo in vaſis his puris, coram Vobis. Uni portioni hujus admiſceo Acetum fortiſſimum; nihil efferveſcentiae. Alteri ſpiritum Salis, tertiae Nitri ſpiritum, oleum Chalcanthi quartae. At, cernitis, nuſquam hac miſcela ullum indicium efferveſcentiae.

2. In aliis autem vaſis duobus detineo ſeorſum ejuſdem ſeri portiones alias. Quibus admiſceo Alcali, uni fixum, volatile alteri. Quieſcunt blande, abſque ullo conflictu, ſine ulla omnino nota efferveſcentiae ſalinae.

3. Sed jam confundo ſerum miſtum cum ſale fixo, ad ſerum miſtum cum ſpiritu ſalis. En, ſubito, quam violenta oriatur efferveſcentia! Sane ultra decuplatum ſpatium jam occupat celerrima rarefactione prioris molis, imo longe majus quam ebullitio lactis ad ignem unquam aſſequitur. Idque ipſo in frigore.

4. Serum hoc ſaporem blandum, occulte ſalſum, habet. Odorem fundit ingratum, nequaquam acrem, aut mobilem valde. Si gutta tepida ejuſdem oculo inſtillatur aperto, blande fertur, inter praeſentiſſima demulcentia habetur ad ophthalmias, vulneraque oculi. Nudatis in ulcere, aut vulnere nervis, appoſitum vix ſentitur.

USUS.

1. Obſervavi toties ſanguinem ſanorum, ſalientem de vena tuſa, eundem exſilientem de arteriis vulnere ſolutis, aut apertis in narium haemorrhagia, in ſcreatu cruoris de rupta pulmonum arteria, tum de tot inciſis, jugulatisve, canibus, bobus, ovibus, aliisve; obſervavi eundem cruorem impetu violento ruentem de ſectis venis hominum laborantium febre ardentiſſima, Phrenitide, Pleuritide, & variis. Nunquam inveni in hoc cruore, de induſtria explorato, ipſo illo ar-

articulo temporis, quo jamjam incidit in excipulum de corpore animalis vivo, vel leviſſimum ſignum ullius prorſus ebullitionis, effervescentiae, fermentationis, motus inteſtini, aut rarefactionis. Licet quam rapidiſſime agitaretur paulo ante in vaſis corporis viventis. Quae quum ita ſedulus curarem examinare ante plures jam annos, tandem mutavi ſententiam prorſus a Chemicorum lectione olim mihi natam, Sylvianam praecipue: certus quippe ſcivi, ſenſus haud detegere principia alcalia & acida in cruore ita, ut inde queant naſci viſibiles eorum commiſtorum effectus, ebullitiones, effervescentiae, fermentationes, motus inteſtini, aut rarefactiones. Dixi, ergo neque ſunt in corpore: quia ſaltem ipſo momento exſilitionis apparerent; Si ais ſunt tamen, ſed tam blanda & ſedata, ut non appareant. Nihil habeo, quod urgeam; niſi, ut rogem, quanam hoc fide evincas? dubitare licet, an firma? Utique id liquidum, quod, ſi oppoſita ibidem haec ſalina Chemicorum, adeo inertia, dantur, eadem adeo tamen invalida haberi, ut nequeant ullum effectum ſenſibilem producere: hinc ergo etiam tutum haud eſſe, ex iis ſuppoſitis ullum effectum ſenſibilem explicare.

2. Sanguis ſani ſibi commiſſus potius pro ſolido, quam pro fluido, debet haberi. Tamen ſolidum inde natum, ſponte reſolvitur iterum in liquidum. Mira res! tamen certa. Secedit ſponte, ſi jejuni, non in cremorem, & ſerum, veluti lac, ſed in concreſcens & ſolutum. Solum liquidum, flavum; concretum rubrum coccineum ad contactum aëris, atrum in medio molis ab aëre ſecluſae. Rubrum tamen ipſum ſenſim, in ipſo aëre, colorem ponit, flaveſcentem ſero propriam induit. Nec in Sero, nec in alia parte, ullum acidum, ullum alcali, quod cum oppoſito ſuo commiſtum indicio effervescentiae ſe prodit, ſed tam pacate quieſcunt inter ſe, hoc reſpectu, ut aqua juncta aquae.

3. Maxime liquet hinc, eam haberi ſanguinis noſtri indolem, ut, ſi ſales acidi & alcalini in eo concurrerent ſimul,

uno momento furerent in expansionem tantam, ut rarefacta moles decuplo ad minimum plus exigeret sibi capiundo spatii; moxque, absoluto fervoris subitanei impetu, subsiderent in se, atque in parvitatem pristinam revertentur: quae quidem absolute repugnant naturae nostri corporis, sanitatis, vitae, aequabili durationi.

4. Serum hoc continet in se materiem omnem, quae per omnia vasa corporis agetur, sola rubra parte excepta. Ergo habet in se, quidquid dein perventurum erit in ullum vas a maximis ad minima. Adeoque etiam materiem nutrimenti, unde gignetur dein reparando quidquid refici, aut crescere, debet. Itaque materiem corporis universi tam in fluidis, quam in consistentibus. Hinc igitur apparet usus lautissimus hujus experimenti per omnia corporis: en Auditores Chemiam emaculantem naevos, quibus Medicinam, & Physicen, infecerat. Serum id plasticum, blandum, iners, perfecte ut Albumen Ovi. Ex hoc omnia pulli, ex illo omnia hominis, postea nascuntur.

PROCESSUS CXV.

Serum sanguinis, digestum, putrescit.

APPARATUS.

Serum sanguinis, vitro exceptum puro, alto, non clauso, fovetur calore graduum septuaginta, tum incipiet fieri tenuius omni hora, ut spatio trium, quatuorve, dierum decurrat liquefactum, saniosum; ex inodoro fere foetet, exhalatque mephitin cadaverosam; de insipido acquirit fracidam rancedinem, horrendam, acrem; sique paucis ita detinetur diebus, evasit alcalinum, putridum, intolerabile sensibus nostris, & cum acidis effervescendo alcalinam indolem acquisitam testatur. Si applicatur destillationi salem volatilem alcalinum praebet prima vice: prorsus, ut in albumine ovi, eadem ratione tractato, supra constitit. Proc. 113.

USUS.

USUS.

Serum igitur sensibus exploratum, quiete, & calore definito, sponte tenuius fit. Itaque in aegrotantis corpore stagnans in vasis obstructis, leni tepore, & tempore, sponte deliquescens, saepe aperit, quae obstruxerat: unde in inflammatoriis acutis, corporis calore ad mediocrem reducto, spatio definito dierum meabilitas redit obstruenti. Quod in Medicina clinica quotidie experiri obtingit. Mutatio Seri facta in hoc experimento nunquam acescit: quidquid aliter scribant summi Artifices, sed semper, unice tantum, putrescit. Fermentationis nullum hic unquam indicium nasci videmus, omni arte fermentationi ciendae adhibita, sed definita tantum Putrefactio. Verum quidem est, rarescere putrescentia, aëremque producere elasticum, fugitivum, sed non illum fermentativum, spirituosum. Sed neque spiritus gignuntur in hac putrefactione inflammabiles, ut per fermentationem, sed alii putridi tamen etiam volatiles & incendendi in flammam. Foeces enim in latrina obstructa detentae, arcteque compressae induere validum motum intestinum, atque eructarunt simul halitus foetidissimos, qui admotu lucentis candelae flammam conceperunt ardentissimam. Hinc quandoque contingit, & calorem, & rarefactionem, excitari cadaveri humano; sed tantum circa abdomen, neque adeo magnum. Medici hinc degenerationes spontaneas discunt humorum extra vasa stagnantium, aut in obstructis impeditorum. Porro acidis, salinis compositis, spirituosis, haec putrefactio impeditur.

PROCESSUS CXVI.

Serum sanguinis in aqua bulliente coït.

APPARATUS.

Aquae purae, in vase sincero ad ignem ebullienti, infundatur Serum sanguinis. Statim albescit, speciemque coaguli

aguli induit, in media aqua. Ut sic iterum huic, hac proprietate, conveniat cum albumine. Proc. 116. quamvis tamen albumen ovi fortius coëat in aqua, quam sanguinis serum.

USUS.

Effectus caloris in Serum hinc liquet. Patet, quid aqua ebulliens agat in humores, dum vivas partes attingit, adeoque comburit. Liquet, inde non reddi volatilem partem salinam sanguinis, nec olea.

PROCESSUS CXVII.

Serum sanguinis igne sicco coït.

APPARATUS.

Serum sanguinis, exceptum vase puro, admovetur igni, sensim, per gradus: quando incipit fumare, tum ea parte, qua contingit vas, incipit opacari, albescere, coagulari; quae successive progredientia, tandem brevi totum Serum, ultimo in medio superiori, cogunt in massam albam, lentam, opacam, scissilem, in medio supremo undulatam, solidam prorsus, saporis blandi instar albuminis ovi cocti, odoris fere nullius. Massula haec asservata in aëre aperto, sensim exsudat tenue liquidum aquosum, prorsus iterum ut albumen coctum. Caeterum, si modico igne coagulatio haec rite facta fuit; eo scilicet gradu tantum, qui requiritur ad hanc coagulationem; tum coït sine empyreumate, sine sale expulso, sine apparente ullo alcali. Semel sic coacta aliter vix ullo remedio resolvitur.

USUS.

Hinc constat igne certi gradus, nec multo majoris centum graduum, humores nostros omnes, simul unitos cogi

gi in maſſas, per vaſa immeabiles, concretas. Igitur calorem centum & paulo ultra graduum ignis ferri non poſſe in corpore humano, a cauſa externa, internave, quin circuitus humorum ſiſtatur, adeoque moriatur homo; vitio primum in capite & pulmonibus animadverſo per actiones horum, laeſas. Maxime cognoſcimus, calorem, coagulando humores, jam occidere longe ante, quam ſales, & olea, ejuſdem ope alcalina, putrida, volatilia, evaſerint. Quam ſunt igitur infiniti uſus ad haec omnia Thermometra Mercurialia Fahrenheitiana? quam fida praenuncia periculi a calore in acutis?

PROCESSUS CXVIII.

Serum ſanguinis coït cum Alcohole.

APPARATUS.

Videte jam, Sero ſanguinis in pellucidiſſimo hoc vitro affundo Alcohol puriſſimum, frigidum. Statim incipit turbari, albeſcere, opacari, qua parte contingitur. Quando commiſceo, ilico eadem contingunt per omnia, totumque ſimul coagulatur, ſed non adeo fortiter, quam Albumen ovorum, verum fruſtulatim. Quando autem Alcohol valde calidum admiſceo ſimili ratione, tum vero coagulatio haec longe fortius procedit. Alcohol ſic affuſum, & coagulans, facit., ut deinde Serum hoc nunquam putreſcat, ſed per annos non mutatum deinceps conſervari queat, nec tabeſcat putredine.

USUS.

Hinc nova convenientia Seri noſtri cum Albumine ovi, reſpectu coaguli cum Alcohole. Quod vero Serum non coëat per Alcohol in maſſam adeo denſatam, quam quidem Albumen, videtur imputandum ſoliditati ejuſdem majori; Albumen enim eſt tota annona cibaria pullo nutriendo in apothe-

ca ovi destinata, omni putrido carens, neque adeo diluta. Serum autem sanguinis nostri & urinosa quaedam retinet, & aquosi plurimum. Alcohol vero aqua dilutum Serum haud ita densat, neque vel ovi Albumen. Perspicitis hinc efficaciam Alcoholis puri in sanguinem: densat eum instar ignis, a putredine spontanea praeservat; utraque ratione est stipticum praesentissimum, quod cognoscimus, simulque putredinem prohibens, inducens escharam tenuem quidem, at valde solidam. Si enim Alcohol purissimum, fere fervidum, turundis lineis exceptum, applicatur vulneri sanguinem profundenti, & apprimitur satis fortiter, dein portione vesicae suillae olei affrictu lenis superapposita, & ligatura idonea appressa retenta, Haemorrhagia statim cessat, totusque apparatus integro triduo immobilis manere potest; quo tempore solent concrevisse vasa, quae ope Alcoholis appositi mire contrahuntur, & consolidantur. Alcohol ita coagulat humida nostra crassiora instar ignis, contrahit fibrosa in duram, siccam, coalitionem; defendit utraque a spontanea putrefactione. Ut raro exemplo in tibia penitus siderata, ope spiritus Terebinthinae, & spirituum alcoholisatorum Juniperi, sustentata per sex menses sine exstirpatione, sine ulteriori putrefactione ostendit egregius Medicus Samuel Cabelliau. Vid. Eph. Germ. Dec. III. Ann. 5. & 6. pag. 495. Partes vero corporis instructae vasis minimis in hoc Alcohole indurescunt cito una cum suis liquoribus. Hinc mirum non est miseris hominibus, qui nimis utuntur hoc Alcohole dilutiore tamen adeo diris obnoxios reddi morbis nervorum, & polyposis in sanguine.

PROCESSUS CXIX.

Sanguinis analysis destillatione peracta.

APPARATUS.

1. Sanguinem hominum sanorum, in prophylaxim plethorae missum, demitto in cucurbitam mundissimam ex vitro,

tro, ut una modo tertia repleatur. Alambico probe agglutinato, accommodo cucurbitam hanc in balneum aquae. Accurate agglutino excipulum. Instruitur focus furni, ut aqua caleat ad gradus 150 in balneo. Adscendit in alambicum humor sparsis, roridis, guttulis, instar aquae purae, sine ulla nota spirituum pinguium. Pergatur, quamdiu, hoc gradu ignis, satis cito humor exstillat. Tum serva hanc primam partem egressam. Erit ponderis, coloris, fluxilitatis, ut aqua; vix odora; sapore ferme nullo praedita; cum nullo acido, vel alcalino, effervescens, sed utrisque blandissime, & quiete miscibilis; nihil quidquam salini ullo signo prae se fert, oleosi nihil; oculo instillata ne minimum acris prae se fert; flammam exstinguit injecta eidem. Itaque aqua est fere.

2. Deinde incitatur ignis, donec aqua ebulliat, elicitur similis, volatilis, latex. Pergitur tum destillando tamdiu donec hoc calore nihil quidquam amplius adscendit, quod quidem satis patientiam requirit: quia ultimo, quando massa incipit exsiccari, difficulter liquor prodire solet. Liquor hic secundus simillimus est omni omnino dote priori. Adeoque omnia, quae statim commemoravi, atque ostendi experimentis, hic iterum vera omnino sunt, absque ulla diversitate omnino. Quod quidem cum cura observandum, & condendum in memoria, commendo. Duo hi latices fere septem octavas aequant sanguinis adhibiti.

3. Fractae cucurbitae eximatur massa superstes dura, haec, examinata omni ratione experimentorum, nihil praebet alcalini, nihil acidi, nihil prorsus acris. Sed iners, paululum empyreumatis sapiens, & spirans, invenitur. Quin etiam, loco deinde sicco servata, in pyxide lignea non picta, per longa tempora servari immutata potest; aut & teri in pulverem, sicque etiam asservari: quod in sanguine hircino dudum norunt Pharmacopoei.

4. Massam postea hanc minutatim divisam committo retortae vitreae, cujus collum resectum, ita ut os largum valde pateat

sic, ut una tertia ejusdem vacua remaneat. Dein ex furno arenae per gradus urgeo, exit liquor subpinguis, oleosus, amarus, subalcalinus, dein sal albus, solidus, volatilis, parietibus excipuli, & ori colli retortae, undique accretus; pergatur, igne sensim aucto, quantum fieri potest, Oleum quoque aureum exprimetur, semperque simul Sal. Postremo, ablatis his, novo receptaculo applicato, urgeatur summo suppressionis igne materies, fumi exibunt albi, nunquam forte desinentes, & cum his oleum, crassum, nigrum; tumque massa in fundo retortae fusa, rarefacta, tumescens, in collum retortae adscendit, ubi viam obturat, summoque cum fragore, & impetu, maximoque cum periculo, uno momento omnia disjicit: ut nocte intempesta in ultimum usque urgens olim expertus didici: Id cavetur sumendo retortam amplioris colli, & resecti ibi, ubi valde illud patulum sit. Habetur ita Spiritus, alcalinus, oleosus; Sal volatilis, alcalinus, oleosus; Sal paulo fixior & magis oleosus; Oleum flavum, & Oleum piceum, nigrum; in quibus omnibus alcali adest. Prorsus ut in Albumine ovi destillato observatum fuit, Processu 112. Neque enim magna hic observatur differentia, quam facile quis annotare queat.

5. In fundo retortae foex superest nigerrima, resplendens, fragilis, rara admodum, valde levis, foetida, empyreumatica, amarissima, vix salsa. Hanc vase clauso urgens, ad retortae fere liquefactionem usque, non potui eo reducere vi ignis, ut non amplius fumaret. Quin & semper nigritudinem retinuit. Ergo verus est Carbo cruoris. Si igne agitur aperto inflammatur, nigritudo igne consumitur, restat Terra alba; in qua nihil Salis fixi, alcalini, unquam reperiri potest. Salis acidi nihil Marinus autem cibarius, ab actione vitae immutatus, adest saepe; qui dein destillans summo igne, cum sua propria terra, aliquid acidi dare poterit. Omnia igitur haec docent, Albumen ovi, & Serum sanguinis, fere idem esse; sed id quiescere in testa, hoc rapide agi per vasa vitalia. Qui de

de ultima hac materia Phoſphorum educi poſſe ſcribunt, forte vera dixere. Dubito, an explorata: quia tam parum illius foecis reſtat a ſanguine; ſed facilis ex analogia argumentatio, ab experimentis longe laborioſior.

USUS.

Hinc demonſtratur certiſſime, aquam, & ſpiritum foetidulum, eſſe partes maxime volatiles in humoribus vitalibus, aquam eandem partem quoque eſſe longe maximam humorum vitalium. Salem vero naturalem ſanguini nunquam volatilem eſſe adeo in corpore noſtro, ut elevari queat calore, qui noſtrum exſuperat duplo & ſeptem decimis tertiis. Imo vix triplo: quum tamen moriantur cito calore una decima parte excedente calorem ſani. Pariter liquet gradu ignis triplo naturalis nondum alcalini, volatilis, ſalis quid adſcendere. Ergo nec ille ibi adeſt. Ut & oleum piceum terrae & hic maxime cohaerere. Sanguinem aqua orbum principia ſalina non oſtendere; haec ipſa tum non agere, nec mutari, ſed intricata, ſopita, inertia, per annos latitare. Igne autem extricari. Sanguinem ab igne inſpiſſari tamdiu, quamdiu ille minor, quam qui requiritur ad ſalem ſanguinis reddendum alcalinum volatilem. Sanguinem illo ignis gradu hactenus ſpiſſum, iterum converti maximam partem in liquidum volatile ab igne majore, tumque eductas partes, demta pauciſſima terra manere poſtea fluidas, & volatiles. Nihil ſpirituum fermentatorum in ſanguine. Sales ſanguinis, primo non volatiles, ducentis ſeptuaginta ſex ignis gradibus, dein ſemel redditos volatiles vix contineri poſſe, quin avolent ſponte igne triginta duorum graduum. Sales animalium magno igne ex non volatilibus volatiles reddi, ex non alcalinis alcalicos, deinde vero tales manere. Componendo educta non renaſci ſanguinem, ſed compoſitum inde quam alieniſſimum. Eſſe ergo miram diverſitatem ignis in ſanguinem pro diverſitate graduum, quibus applicatur: infra gradus centum ad quinquaginta

ta attenuat, putrefacit. A centum ad ducentos ſeptuaginta ſex inſpiſſat. Ab hoc gradu ultra iterum attenuat, reddit volatilia, acria, alcalica. Hinc alimenta, chylus, lac, ſerum, hujus producta, intelliguntur in ortu, ſpecie, effectibus. Omnia haec in ſanguine plurium brutorum eadem prorſus inveni.

PROCESSUS CXX.

Ungulae equinae analyſis deſtillatione peracta.

APPARATUS.

1. Ungulas equi, in prato paſti, ab hippiatro reciſas, copia ſatis magna collectas, in aqua pura maceratas, deinde quam ſollicitiſſime mundatas, iterumque reſiccatas, committe retortae vitreae, purae, fere ad inferiora curvari incipientis colli retortae. Pone in furno arenae: applica excipulum ampliſſimum. Juncturas agglutina luto farinae lini. Deſtillato primo per gradus lenes, ſenſim augendo. Exſtillabit primo liquor limpidus, aquoſus, guttis roridis deſtillans. Continuetur eodem igne, quo liquor hic incipit deſtillare, tamdiu, quamdiu ille pergit prodire. Effundatur dein liquor hic in vas purum ſeorſum. Reapplicetur receptaculum, augeaturque ignis auctior, donec nebulae albae oriri incipiunt, tum ſtatim ſimul prodit ſpiritus pinguis, oleoſis ſtriis deſtillans. Pergatur hoc gradu, quamdiu illo aliquid prodire pergit. Incipiet hinc inde apparere ſalini quid. Augeatur iterum ignis, cum Spiritu pinguiore, exſiliet Sal volatilis, alcalinus, in glebulas concreſcens, una cum Oleo. Pergatur iterum hoc igne, donec, eo continuato, nihil fere amplius exeat. Tum incitetur focus, quantum poteſt, etiam igne ſuppreſſionis tandem; exibit Sal volatilis, paulo fixior, una cum Oleo craſſo, valde rubro. Tumque foex fuſa in unam maſſam confluit, tumeſcit, uſque ad collum vaſis adſurgit. Abſiſtatur tum ab ope-

operatione. Excipulum auferatur prius, quam retorta penitus refrixit: quia aliter Sal volatilis readſcendit in retortam pro magna parte. Educta mox rite obturato ſerventur vaſe; nam ſunt quam fugaciſſima. Foex reſidua acerrima, leviſſima, rariſſima, foetida, amara; igne aperto exuſta abit in terram albam, paucam, inſulſiſſimam, ſatis puram.

2. Si Cornu cervinum, annoſiſſimum, ſicciſſimum, in fragmenta majora fractum, committitur ollae ferreae in furno accommodatae, cui ampliſſimus alambicus figulinus applicatur biroſtratus, & excipula quam largiſſima. Tum ſollicite, per gradus, excitetur ignis, prodibunt omnia, fere eadem. Spiritus nempe alcalini, oleoſi, pingues, Sal volatilis, Oleum leve, Sal paulo fixior, Oleum craſſum, tenax, piceum. Sed reſtabit in fundo, a deſtillatione, niger Carbo ſolidus, qui non adeo facile liqueſcit per ignem, ſed friabilis conſtat, & redactus in pulverem, jejuno homini datus, anthelminticum praebet optimum.

3. Oſſa Animalium recentia, pingui ſuo, quantum fieri poteſt, orbata, eodem modo tractata, eadem dant, niſi quod pluri pingui abundantia foetidiſſimo, putentiſſimoque, oleo cuncta peſſime inquinent. Cornua, Ungues, Ungulae, Pili, Sericum eadem dat.

USUS.

Hinc de omnibus his vel aridiſſimis aqua majori, minorive, copia educta, docet, quam intime hanc caeteris animalium elementis inhaerere, cum iis conſolidari in formam duriſſimam, ſicciſſimam, per annos plurimos conſtantem, fixam, durabilem, donec tandem igne iterum laxetur. Quod inprimis patet, quando ſpiritus ille liquidus orbatur, ſuo ſale volatili, & oleo. Tum enim aqua foetida, copia ſatis magna, comparatur. Tum patet, corpora quam perfectiſſime inodora, ſola vi ignis, acquirere foetorem multiplicem, varium valde: quum unaquaeque pars, a caeteris diverſa, ſingularem pror-

prorſus nidoris ſpeciem habeat, atque, incredibile quamdiu, tenaciſſime retineat. Conſtat idem de ſaporibus tam diverſis, hic natis de inſipidiſſimo: quid enim? Aqua, Spiritus, Sales, Olea, ſingula quaeque particularem odorem jam fundunt. De ſolido corpore, quam multa fluida, quam difficile iterum concretura? de fixo quam volatilia? Sane parum terrae habetur, quod ultimo ſupereſt a tanta mole, quod firmum manet, fixumque. Quum vero ex humoribus, & ex firmis partibus eadem omnino educantur, ſed ex firmis tamen plus tandem terrae ſuperſit ſemper. Facile videmus naturam utrorumque communem: & proinde ſolida conflari de fluidis. Verum Oſſa majora, igne puro, & quidem ſummo, calcinata uſque in albitudinem perfectam tam in ſuperficie, quam in medio ubique corporis, retinent magnitudinem, formamque priſtinam, attamen dein actioni ignis in vaſe clauſo expoſita nihil omnino Aquae, Salis, Spiritus, Olei dant. Sed friabilia ſunt facile. Tum tamen aquae, vel oleo immerſa; iterum tenacitatem acquirunt. Rurſum, ſi Cornua, Oſſa, ſimilesve partes, decoquuntur quam diutiſſime, fortiſſimeque in aqua, ſemper nova affuſa, priorique jam decocta ſeorſum ſervata; hocque continuatur ſedulo, tamdiu omnino, quamdiu aqua coquendo cum oſſe aeque pura manet: tum omnia haec decocta inſpiſſantur uſque in coagulum craſſiſſimum, ſine ambuſtione, ut in frigore conſiſtat inſtar maſſae ſciſſilis. Tum maſſa haec, ita facta de cornu Cervi, aut ebore, oſſibusve, vel carne, deſtillatione dabit omnia eodem modo, uti dictum fuit de prioribus in hoc Proceſſu. Sed ſuperſtes, poſt accuratam hanc decoctionem, materies cornea, aut oſſea, in deſtillatione dabit tanto minus ſalis, olei, ſpiritus, quanto plus gelatinae per coctionem ablatum fuit. Unde igitur videtur, materiem omnem illam ſalinam, ſpirituoſam, oleoſam, tantum prodire de humoribus, ſed ultimum ſolidum meram eſſe ſimplicemque Terram, ſed parum valde cohaerentem, in qua terra, omnem illam ignis torturam perpeſſa, ſalini nihil fixi deprehen-

henditur, ſed alba ſemper cineres exhibet teſtis docimaſticis aptiſſimos. Quoties autem in machina coctrice Papiniana oſſa tractantur, ut olim ſaepe expertus ſum, tum, repetitione operis, oſſa tandem fere terreſtria tantum a coctione ſuperſunt. Quae ipſa docuerunt me, nullam fere, notari quae poſſit, differentiam hic obtineri in iis, quae ita producuntur ex quacunque materie Animalium, niſi tantum reſpectu olei, quae in una parte, quam in alia, copioſior. Atqui oleum inter deſtillandum foetorem acquirit empyreumaticum intolerabilem prorſus, qui inficit indelebili nidore, & horrifico ſapore, omnia. Unde etiam deſtillata ſolida pars tanto horridior, quo olei plus continuit: ideoque cornu Cervi macilentum, in tali deſtillatione, alia dabit hoc dicto reſpectu, quam os Bubulum plenum medulla. Demto autem hoc unico diſcrimine, in reliquis nihil fere diſtinctionis. Enimvero ſpiritus, ſalesque, depurati ab oleo, tandem ferme eadem dabunt. Sed neque multum diſcriminis reperire potui unquam inter producta ex diverſis animalibus: nam ungulae Equinae, cornua Bubula, Cervinave, Ebur elephantum, Teſtudinis tegmina, pili, ſericum, dant eadem. Unde iterum parum refert, quanam ex re producantur haec, ſola olei conſideratione jam expoſita exemta. Spiritus ſanguinis Humani, Cornu Cervi, ungulae Equi, ſerici crudi, nunquam potui experiri ulla alia re differre, niſi olei intuitu. Novi, Helmontium efferre Spiritum ſalinum ſanguinis humani prae omnibus aliis, quia Epilepſiam ſanat. Britannos guttulas Goddardii ex Serico deſtillato praeferre aliis conſortibus. Atqui diſcrimina illa dudum didici raro in praxi medica tam certo obſervari. Sed certius eſt, coctione cum aqua educi poſſe omnem materiem de ſolidis Animalium, ex qua deſtillatio haec parat illa omnia, reſiduo a coctione corpore parum dein exhibente. Hinc in decoctis his inſipidioribus, vixque odoris, omnem illam materiem abſcondi, quae deſtillando exhibet ſales, ſpiritus, olea. Itaque ſales animalium tam repetita, diuturnaque, co-

Zz ctione

ctione cum aqua, nondum alcalicos, nondum volatiles, reddi potuisse. Certum etiam, aërem, aquam, salem, ossa iis exposita, tandem orbare omni omnino materie animali, quae destillando daret aquam, olea, sales, spiritus: quin ossa vetusta, ita penitissime dealbata, exposita destillationi nihil illorum dare, sed terram simplicissimam proferre. Putrefactio scilicet caetera abstulit. Id porro amoenum Experimentum, quo musculus animalis, verbi gratia, cor bubulum, tamdiu coquitur in aqua, semper nova, donec plane nihil inde plus in aqua educitur. Tum cor hoc molliter, aqua expressa, inter manus comprimitur, atque agitatur; dein iterum, iterumque, idem repetitur, iterumque coquitur nova cum aqua, membrana externa, tenuissima, cordis ablata, ut pinguia coctu fusa separari etiam queant. Sic tandem musculum habebis penitus solidum, siccum, non corruptilem, examini fibrarum aptissimum. Inprimis, si prius aquam calidam per coronarias adegeris ope siphonis tamdiu, donec illa quam purissime eluerit sanguinem ex arteriis, venisque. Ita nempe sceleton obtinebis illius musculi.

PROCESSUS CXXI.

Depuratio, & separatio, eorum, quae destillando producta sunt ex Vegetabili alcalescente (33.); *vel exusto* (86.) *in Fuliginem, aut putrefacto* (88.); *aut ex Animalibus* (95. 101. 112. 119. 120.); *depuratorum Vis.*

APPARATUS.

1. Sumo, ut hic videtis, omnia simul destillando producta Processibus allegatis, eaque mista simul committo cucurbitae vitreae, satis amplae, quam dein huic operi servandam destino. Applico capitellum amplum, cujus rostrum quoque amplum ibi abscindo, ubi late patens est: ut sal facile transire queat in excipulum; qui aliter ibidem facile sistitur,

tur, atque orificium roſtri occludendo alambicum, cum impetu, disjicit. His ita curatis, pono hunc apparatum in balneo maris, atque calore centum & quinquaginta graduum continuato, facio aſcendere, quidquid hoc ignis gradu inde ſeparari poteſt. Exibit ſurſum ſpiritus alcalinus, pinguis, volatilis penitus, ſimulque ſal volatilis albus, ſolidus. Quando hoc ignis gradu nihil ultra prodit, mutatur recipiens, atque conſervatur ſeorſum ille ſpiritus, una cum ſale volatili. Si tum concuſſu ſal ille ultra non ſolvitur a ſuo ſpiritu, ſignum eſt ſpiritum illum, ſeparatim effuſum, & aſſervatum, adeo generoſum eſſe, fortemque, quam arte ulla poteſt parari. Servetur ergo ſuos in uſus, vaſe arctiſſime clauſo, titulo veri Spiritus Cornu Cervi, Sanguinis Humani, aut alius. Sal quoque, qui in ſpiritu hoc ulterius ſolvi negabat, alio vaſe ſervetur titulo Salis volatilis oleoſi Cornu Cervini, aut alterius.

2. Dein reſiduum urgeatur igne aquae ebullientis, exibit alius, tardior priore, ſpiritus, una cum oleo levi, innatante, atque aliqua ſalis volatilis copia. Pergatur ita, donec nihil amplius hoc iterum ignis gradu adſcendit. Serveturque rurſus hic ipſe liquor aquoſus, oleoſus, ſalinus ſeparatim. Manebit in fundo vaſis oleum craſſum foetidum.

3. Hinc habetur de his primo Aqua non oleoſa, nec ſalina, quae in primo initio prodibat de hiſce, primo apparatu hujus praecedentis Proceſſus. Dein Spiritus alcalinus oleoſus. Tertio Sal volatilis, oleoſus. Quarto Oleum volatile, cum Alcali oleoſo, paulo minus volatili, una cum Aqua foetida. Quinto Oleum fixius, quam quod ſeparari queat igne 213 graduum.

4. Si ſpiritus primus denuo igne centum graduum tantum novo de vaſe ſublimatur; tum ſal inde ſeparatur purior, forma fere ſolida; ſi pergitur eo uſque, ut incipiat ſal ſublimatus diſſolvi a ſubſequente liquido; tum haerebit in fundo aquoſus humor, una cum oleo ſupernatante: ut ita ſpiritus hi conſtent aqua, oleo, ſale, leviſſimis, inter ſe adunatis, hincque iterum reſolvantur in eadem tria. Spiritus ergo lixivium ſapona-

ponaceum, volatile. Possuntque iterum residua aqua, & oleum, nova destillatione sic separari, ut aqua insulsa, sed foetida, & oleum, sola habeantur, omni sale seorsum cum oleo maxime volatili separato. Hinc spirituum horum natura intelligitur. Attamen semper sal, productus hac sublimatione de suo spiritu, est oleosus, minus quidem quam prior, hinc & longe candidior: quia in singula quaque repetitione oleum flavum, quandoque, & rubrum, relinquit, unde colorem habuerat. Quando autem spiritus non oleosi (Process. 206.), sed mere alcalini aquosi, sic tractantur, tum solus alcalinus volatilis sal, forma sicca sursum avolat, aqua in fundo relinquitur tanto minus alcalina saturata. Novimus inde, animalium salem, putrefactione, alcali fixi admistu, aut vi ignis destillando, semel redditum alcalinum volatilem, eo ipso volatiliorem esse, & manere, aqua pura, & oleo quoque maxime volatili, hinc etiam aquam sic relictam oleum, occultum prius, manifestare: quia id unitum suo alcali erat saponaceae indolis, in aqua solubilis, nunc vero, alcali separato, oleum evadit iterum non miscibile aquae, sed seorsum fluctuans.

5. Oleum, quod in defoecatione spirituum remansit separatum a caeteris, affundatur ad illud, quod superfuit in fundo (N. 2. hujus), miscebuntur simul. Tum affunde his aquam puram tepidam, conquassa simul, tum solvetur in hac aqua sal ille, qui forte huic oleo adhaeserat quo ipso acrimonia caustica olei maxime perit, oleumque evadit longe mitius. Aquam illam salinam effusam servamus; ut sal inde postea sublimando subducatur. Dein olea illa ex cucurbita vitrea calore ebullientis aquae liberantur ab aqua tamdiu, donec nihil aquae inde amplius elici potest. Dein olea, immissa retortae purae, in excipulum satis largum, calore moderato, destillant. Sensim augendo ignem, usque in supremum tandem ignis arenae gradum, donec nihil amplius adscendat. Tum oleum illud limpidius, tenuiusque, evadit, quin & minus foetens.

tens. In retorta vero remanet terra nigra, si repetitur olei sic depurati una vice altera supra foeces nigras relictas destillatio; iterum limpidius, purius, tenuius, minus foetidum, habetur oleum; plus autem terrae iterum relinquitur. Quam ita operationem, affundendo semper destillatum ad foeces proprias, iterumque inde destillando, si repetis; singulis vicibus minuitur olei copia, id vero semper limpidius, purius, subtilius, habetur, terra autem semper adaugetur. Sed finem vix inveni: nam olim ex praescripto Helmontii, in tractatu Aurorae Medicinae, conabar summa cum patientia parare illud Diaphoreticum oleosum, quod ibidem praescribit. Jubet autem olea illa toties destillando depurare, donec nihil amplius foecis terrestris destillando reliquerunt. Sumsi ergo aliquot libras Olei Cornu Cervi, destillavi ratione modo dicta, cohobavi multoties; sed semper aliquid supererat foeculenti, ita, ut tandem amitterem maximam partem olei, acciperem terrae inutilis plurimum, semper tamen terram adhuc reperiendo in fundo retortae vel in ultima operatione. Oleum autem obtinui penetrantissimum, neque ingratum. Cogitavi inde, Helmontium forte nunquam ad finem perduxisse experimentum, ut praescribat aliis. Illustrem autem Boyleum, meliori fide scripsisse in tractatu de Mutabilitate Principiorum, obstinata cohobatione tandem tota fere olea in terram verti, semper tum acrimonia tollitur, quae in oleo superat, post Salem ablutum. Interim operae pretium facturus, qui olea haec ita decies & quinquies cohobaverit: acquirit enim Oleum fere spiritus instar tenue, pellucidum, penetrantissimum, volatile, odore, & sapore gratum, mirae penetrabilitatis per omnes corporis vias, anodynum, paregoricum, resolvens, febrifugum, amicissimum nervis, febrifugum externo illitu ad spinam dorsi ante exacerbationem frigidam Intermittentium. Dosi guttarum xx. ad xxx. Vid. Dippelium, de Morb. H. & Eximium Hofmann. Obs. Ch. Phys. capite primo. Hinc igitur Olea haec in tam magnam copiam terrae, in tam parvam

veri olei reducuntur. Sed & tum omnia fere, ultimo eandem indolem acquirunt, vix diſtinguenda poſtea inter ſe: ut ita Oleum Animalium ſtillatitium, a caeteris accurate depuratum, ex omni animali tandem unum eſſe videatur.

6. Sales tandem volatiles animalium variis quidem depurantur modis: ut tandem ſinceri, absque ullo alio admiſto haberi queant. 1. Sumo hanc ampliſſimam phialam vitream, longiſſimo inſtructam, & ampliſſimo, collo, quod collum abſcidi ubi maxima apertura patet. In hanc phialam dimitto ſales volatiles, minus puros. Capitellum applico, cujus roſtrum valde capax. Excipulum applico tum ex arena, igne leni urgeo materiem. Adſcendit ſal in alambici ſumma, & colli phialae. Continuo opus donec tandem nihil amplius adſcendit. Ita Sal purus elevatur, eximitur, vaſe clauſo conſervatur in imo fundo manet oleum, & aqua foetida. Tamen hac ratione ſemper aliquid olei ſimul adſcendit. Quod altera ſimili ſublimatione iterum magnam partem in fundo manet, Sal vero purior iterum adſcendit. Hinc ex urina, albumine ovi, ſanguine, cornibus, oſſibus, hoc modo ſeparatus ſal ſemper idem: nam repetitione ſic confeci tandem, ut diſtinguere haud poſſem; eo quidem minus, quo ſaepius geminaſſem ſublimationem dictam. Ut quidem pateat, omnem differentiam horum Salium alcalinorum, volatilium, tantum pendere ab Oleo empyreumatico adhaereſcente, quo ſollicite, & penitus ablato, reſiduus, depuratus, Sal perfecte idem. Ille tamen candidus in initio ab hac operatione, tempore flaveſcit: occulto prius oleo ſe iterum manifeſtante. Quod quidem ita contingere dolentes experiuntur Chemici, qui Sales Cornu Cervi vendibiles parant, inque iis inprimis quaerunt gratam albitudinem, & conſtantem. 2. Igitur felicem ſatis expertus ſum hanc alteram methodum. Sal ille jam paratus ſola ſublimatione, prima ſtatim explicata ratione, immittitur in altam cucurbitam vitream, eidemque ſtatim ſuperjicitur quadruplum cretae puriſſimae, ſicciſſimae, calidae, in pollinem ſubtiliſſi-

tilissimum, cineri similem, prius contritae. Sic, ut sal undique bene tectus sit Creta. Statim applicatur alambicus purus, siccus, quam accuratissime. Quo hic amplior, quoque rostrum ejusdem capacius ore suo, eo melius. Agglutinato recipiente, fit destillatio ex calore tantum tepido, optime per balneum tepidum directo. Elevatur tum omnis sal, albus, purus, alcalinus, volatilis, oleum autem bibula, & sitiente, arida creta retinetur fere totum. Interim hoc opere admistio cretae nihil quidquam mutabit in natura salis illius, nisi oleum ejusdem inviscans retinendo, sicque a sale puro inquinamentum hoc separando. Sane parati sic sales valde diu immutati perstant; maxime, si prius quam sublimarentur cum creta accurate prius contriti fuerint. Sed tum multum volatilis exhalando inter terendum perit, ipseque sal in aëre quam ocyssime humefactus liquescit. 3. Tandem, si Sali per cretam ita depurato, admiscetur tantum Spiritus puri Salis marini, quantum sufficit ad saturationem perfectam, tumque Sal inde natus Ammoniacus aqua solvitur, percolatur usque in summam puritatem, inspissaturque in Salem. Postea autem paratus ita sal cum alcali fixo destillat juxta Processum 106. Adscendit sal alcalinus, candidus, purus, solidus: qui sincerissimus, omnique oleo prorsus liber est. Vid. Act. Phil. Comp. Tom. III. pag. 335. ubi quam optime describitur pulchra sane inventio. Postquam Sales alcalini, volatiles, oleosi, qui in titulo hujus Processus inscripti sunt, his tribus modis ad ultimam puritatem redacti fuerunt, tum nihil differentiae sensibilis in iisdem deprehenditur. Sive illi sponte naturae ibidem geniti, sive producti putrefactione, sive igne; quin etiam iisdem plane formis educuntur ex avibus, animalibus terrestribus, amphibiis, piscibus, reptilibus, subterraneis, atque de ipsis quoque vegetantibus alcalescentibus, fuligine, &c. Prorsus quidem, ut omnes spiritu orbati, & olei, cum spiritu salis marini praebeant unam, eandemque, salis speciem Ammoniaci, ille iterum resolvendo per alcalia fixa dat salem, spiritumque,

alca-

alcalinum Proceſſus 106. Hinc igitur Alcali purum, volatile, tantum unum eſt in natura rerum, quoties ſincerum habetur. Illa vero differentia, quae in illo obtinet, pendet ſemper ab admiſtu alterius cujuſdam principii, praecipue autem ab adhaereſcente oleo, quod in variis magis varium eſt; quamvis tamen & Olei potiſſima quoque diverſitas a pauco ſpiritu ſit. Tumque iterum diſcrimen a ſpiritu, qui oleo inhaeret. Quare & hinc videmus, animalium aquam, terram, ſalemque, quoties arte memorata reducuntur ad extremam ſimplicitatem, perfecte eadem agnoſi, abſque ullo diſcrimine omnino. Hinc character cuique proprius oleo inprimis inhaeret ſoli; quod ipſum tamen iterum per ſpiritum ſuum diſtinguitur, quo omni perfecte ablato, & ipſa quoque Olea mire ſimilia evadunt: ut & hic iterum, in animalibus etiam, ſpiritus ille Rector diſtinctionem veram adferat: ut in Vegetantibus etiam jam ſupra conſtitit. En igitur analyſios chemicae ultimos, eoſque valde ſimplices, effectus. Ultra operam intendens Artifex fere amittit fugientia corpuſcula, quae ſola non adeo multum cohaerent, adunata inter ſe, compoſita formant infinita. Si vero ita inventi ſalis Alcalini, puri, volatilis vires jam chemice explicatas placet intelligere, en, hae ſunt inprimis. 1. Efferveſcit fere cum omni acido noto, valide ſatis, valde diu, aeque ac ſal alcalinus fixus. Tum etiam acidum illud ſibi arcte conjungit, fortiter illud retinet, ſicque compoſitum ſalem facit illius generis, cujus erat acidum attractum. Et quidem inde augetur in ſaturatione perfecta ad $\frac{37}{96}$ ponderis prioris. Unde requiſita ad aequilibrium Acidi & Alcali proportio intelligitur, quantumque iterum alterius exſpectandum ſit ex reſolutione ſalium horum compoſitorum, reſpectu alcali & acidi. Simulac vero punctum ſaturationis rite obtentum erit, tum ſtatim ſalis inde nati actio neque ab acido, neque ab alcali, compoſitionem ingreſſis, ſed a nova hujus jam facti ſalis natura aeſtimanda erit. Hincque prompte redarguitur fallax multorum error, qui male putant compoſiti ſalis virtutes

eſſe,

esse, quas in resolutione ejusdem in productis partibus animadvertunt. 2. Sal ille, actus calore corporis sani, ocyssime inflammat, exurit, in gangraenosam escharam convertit, hinc penitus destruit, omnem partem corporis humani, cui ita apponitur, ut motus ejus calore dicto natus, cogatur retundi in illam partem, cui applicatur. Si enim scrupulum puri salis Cornu Cervi volatilis cuti externae imposuerit quis, moxque tenax superposuerit de pice emplastrum, intra semiquadrantem horae atrum carbunculum excitatum mirabitur, haud aliter, quam si ferri igniti applicatu pars fuisset exusta. Quin color, dolor, calor, crispatio cutis, semper eodem modo obtinent. Humores vero resolvit in saniosam, tenuitatem. 3. Mirifice mobilis super omnia quidem, quae nobis innotuerunt corpora: enimvero Alcohol sincerum mobilitate superat, & caetera omnia. Si Alcohol, Aqua, Sal hic, simul tenentur in phiala alta, chemica, alambico rite imposito, minimo igne supposito, solus sal ibit sursum in alambicum, longe ante alcohol, sale elevato prius, tum demum alcohol ibit sursum, aqua autem vix, & ultimo tantum. Ita autem Sal ille, & avolat, ab omni puncto calefaciente. Quando calidae manui liber hic sal imponitur, statim inde avolat, nec manum laedit: neque enim reagit multum in corpus calefaciens, sed statim inde aufugiens illud intactum relinquit; quare multum differt a sale fixo alcalino, qui adhaerescit pondere suo immobili. Interim tamen hi alcalini volatiles, recepti in cavis vasorum nostrorum, ibique acti tam calore vitali, quam impetu sanguinis circumducti, acri, rodente, stimulante virtute, quam validissime agunt inprimis in fibrillas irritabiles systematis nervosi, quas in motus majores ciënt, simulque, humores fundendo, diaphoresin, sudores, urinas, salivam, movent. Fumo etiam suo volatili immistus aëri attrahendo in pulmones, membranam pituitariam narium, oris, faucium, pulmonum, irritando, pituitam ibidem lentescentem dissolvendo, pulchra saepe praestat; modo cum prudentia adhibeatur.

atur. 4. Igitur in aquosis, acidis, austeris, humorum, morbis; tum & in torpore languido nervosi generis; ut & in iis, ubi a sensorio communi nimis facile mobili, exlex spirituum moventium impetus, in hos illosve musculos irruens sine regimine animae; optime conveniunt, praestantissima, efficiunt. Affectiones ideo hypochondriacas, hystericas, epilepticas, spasmodicas, pulchre curant. Specie vaporis, aqua diluti, hi sales uteri vagina admissi, habentur pro promptissimis emmenagogis, quoties prudenter administrantur, & caetera corporis hanc evacuationem praecipiunt. In alcalicis, putridis, dissolutis, humoribus, corporibusque jam nimis agitatis, pessima haec venena sunt. Extrinsecus etiam vice caustica possunt applicari, ad exiguos fonticulos inurendos, verrucas eradicandas; prosunt Grandinibus palpebrarum exstirpandis. Sumitur tum exiguus de linteo carpto globulus, qui eo humectatur aliquantum, statim loco erodendo apponitur, deinde illi supraponitur parvum emplastrulum Diachyli cum gummi, sicque relinquitur, donec putatur satis praestitisse virtute sua urente.

PROCESSUS CXXII.

Sapo ex Sale Alcalino puro, volatili, & Alcohole.

APPARATUS.

Sumo spiritum salis Ammoniaci alcalinum, tam fortem, ut plurimum salis ejusdem in fundo non dissolutum maneat; hunc immitto in vas vitreum cylindricum, ore angusto patulum, pellucidissimum, purissimum, siccissimum, frigidum, ad dimidias fere ut repleat. Lentissime huic superaffundo, ita, ut juxta latera vasis modo defluat quam lenissime, Alcohol perfecte purum, frigidum, donec vasculum plenum. En, videtis, coagulum album fieri in superficie, qua levius Alcohol insistit supremo spiritus alcalini. Inverto jam vas; spectatisque, ubi Alcohol, & Alcalinus hic spiritus miscentur, al-

bum, opacum, coagulum nasci ilico. Quando autem, ut jam fit, conquassando accurate permisceo, ocyssime tota miscela alba, opaca, solide consistens, est, & quidem adeo, ut de inversae lagenae osculo ne guttula defluat; ac si in lapidem concrevisset. Lagenam clausam accurate qui seponit, videbit brevi, deliquescere iterum in fluidum supernatans, & salinum concretum, densius, quod deorsum colligitur. Itaque post annum Sal fere solidescens in fundo, superius liquor. Si tota haec, ita nata, massa destillationi committitur ad ignem exiguum, sublimatur Sal Alcalinus, balsamicus, oleosus, solidus, ex Alcohole & sale sicco. Quo frigidior tempestas, locusque frigidior, in quo experimentum capitur, eo felicior successus.

USUS.

Hoc est de difficillimis experimentis Chemicis: quia adeo perfecta huc requiruntur haec duo liquida, & tot observandae conditiones rerum; quarum una si deficit, nihil rei obtinetur: at rite observanti semper succedit. Hic discitis, Salem Alcalinum purum, volatilem, arcte trahere in se oleum subtilissimum, quod cognoscitur, scilicet Alcohol. Unde igitur hic natus Sapo omnium penetrantissimus, subtilissimusque omnium; ex alcali nimirum, oleoque, subtilissimis, volatilissimis, mire unitis uno momento temporis. Hinc medicamentum hoc, jejuno potum corpore dilutum mulsa, meat per omnia fere vasa corporis, obstruentia resolvit, obstructa aperit, vires vitae incitat, sicque, quoties materies, his obedire parata, peccat, quam felicissime plurimos, malosque, morbos curat. Tamen nimis cito evanescens, volatilis nimium, virtus pertinacioribus curandis impar. In Ictero eximii laudatur usus, ubi acuta abest inflammatio. Calculum non solvit. Ejus concretionem haud impedit, neque augmentum. Videtur convenire Sali Tartari reddito volatili. Liquescit molli in calore instar glaciei. In frigore magis redit ad soli-

di formam. Si Alcohol ſinceriſſimum, miſcetur ita in vaſe vitreo cum ſubtriplo Alcali ſicciſſimo, volatili, Sapo fit longe ſolidior: quia nulla tum aqua adeſt, quae in ſpiritu fortiſſimo alcalino ſemper duplo major ineſt ratione ſinceri ſalis. Helmontius fruſtra hinc Calculi generationem metuit ſubitam: Sapo hic, non Calculus, calore liqueſcit, aqua diluitur, ſponte volatilis totus evaneſcit; nihil ergo hic communis, ſimilis nihil. Autor experimenti Helmontius non fuit, ſed jam olim Raymundus Lullius. Vocatur tamen Offa Helmontiana. Neque ſcriptor tractatus Anglici de liquore Alchaheſt, qui Georgius Starkeyus putatur, ſatis conſiderate hunc Saponem, deſtillatione repetita deductum in liquorem, pro Alchaheſt Helmontiano habet.

PROCESSUS CXXIII.

Sal volatilis, aromaticus, ſimplex, Angelicae.

APPARATUS.

1. Accipe Radicum, recentium, tenuium, Februario effoſſarum, Angelicae Uncias binas, tenuiſſime conſciſſas, immitte retortae vitreae, ſuperfunde duodecuplum Spirituum Vini ſemel depuratorum ab aquoſa parte, adde dein Salis Ammoniaci Unciam contuſi, Drachmas adde tres Salis Tartari, ſtatim arcte agglutinato excipulo fiat deſtillatio leni igne, qui non major 150 gradibus ſit. Prodibit ſal albus, alcalinus, alcoholiſatus, in excipulum; ille quando adſcendere porro deſinit, tum auge ignem parum, adſcendit Spiritus Vini ſtriis valde oleoſis; pergatur, quamdiu hi ſpiritus prodeunt. Quando autem Sal primo egreſſus totus iterum ſolutus ab ultima, aquoſa, parte adſcendente, tum abſiſte, liquorem paratum in vas arctiſſime claudendum ſerva. Liquorem ſuperſtitem a deſtillatu abjice.

2. Novae Radicis, minutiſſime ſciſſae, Unciam immitte retortae

tortae purae. Destilla, ut prius, inde liquorem modo destillatum, fiat repetitio destillationis, donec sal incipit dissolvi, qui primo iterum egressus erit. Dein salem hunc, una cum suo spiritu, rite conquassando accurate permistum, vase reconde vitreo, quam arctissime claudendo. Ille servari potest titulo praescripto.

U S U S.

Alcali Tartari sorbens acidum Ammoniaci, (Processff. 106.), reddit Alcali Ammoniaci liberum, purum, hinc volatile, hoc unitum spiritibus puris, stillatitiis vini, facit cum his salem volatilem Processus praecedentis; cui se ex indole Alcoholis unit spiritus Rector Angelicae, qui in parte ejusdem balsamica, oleosa, haeret, valdeque volatilis habetur. Hinc indeterminata Alcoholis ad omnes spiritus similes sibi nectendos natura, hic per determinantem spiritum Angelicae, evadit definitus, ut jam sit Angelicae spiritus, juxta Processum *69.* Interim Sales Alcalini volatiles, Sales Alcalini fixi, Spiritus acidus Salis Marini, inter destillandum opem contulerunt ad aperiendum corpus Angelicae, quo felicius dimitteret soluta sic olea, & spiritus suos. Liquor ita natus, odore, sapore, meabilitate, mobilitate, virtute saponacea, vi antacida, antausteraque, remedium conficit, quod in manu prudentis Medici quam praestantissimum singulari efficacia sua. Valet enim in omni aquoso, mucoso, frigido, acido, austero, bilis vera efficacia carente, morbo, inque omni fere, ubi, inflammatione & putredine absente, inertia languet, potissimum, quando simul mobilitas inaequaliter agitatorum nervorum, & spirituum, facit insultus hypochondriacos, hystericosque, adeo molestos; inde & flatuum inde ortorum ingens remedium. Instaurans ergo, cardiacum hodie vocant, stomachicum, calefaciens, sudoriferum, diureticum, diaphoreticum, antiparalyticum, antispasmodicum, antepilepticum, egregium, ubi a recensitis modo causis ducit originem. Laus sit Basilio Va-

lentino, & Francisco Sylvio inprimis, qui in Medicinam nobile hoc remedii genus induxere. Sylviani tamen intempestivo abusu saepe infamiam illi conflant. Servit nostra praescriptio exemplo universali: substituendo quodcunque aliud aromaticum, ex spiritu Rectore habebis novum remedium, ex floribus Lavandulae, Rosmarini, similiumque, certe praestantissimum.

PROCESSUS CXXIV.

Salis Volatilis, aromatici, compositi productio.

APPARATUS.

Accipe Spiritus compositi, supra Processu 72. descripti, Uncias XXIV, infunde retortae purae; adde dein Salis Tartari Drachmas sex; Salis tandem Ammoniaci in pollinem reducti Uncias duas. Misce, mox destillatio fiat, ut in Praecedenti Processu. Adscendit Sal albus, alcalinus, spirituosus, oleosus, servandus.

USUS.

Hic alter modus, & quidem praecedenti melior, producendi Sales aromaticos, oleosos volatiles, in usum Medicorum. Intelligitur facillime ex dictis (Proc. 69. 70. 71. 72. 106. 123.): conspirantibus enim amice spiritibus, nobilia parantur, ubi caute usurpantur, & tempestive, medicamina, pro cujusque arbitrio, infinitis varianda modis.

PROCESSUS CXXV.

Salis volatilis, aromatici, oleosi, singularis praeparatio.

APPARATUS.

Nomen hoc promittit remedium, quod peculiari prorsus virtute certo cuidam proposito medico respondet, ut, si

sa-

salem volatilem ecbolicum, aristolochicum, emmenagogum, uterinum, quis desiderat: capiat Olei stillatitii, Juniperini, Rutae, Sabinae, Thuyae, ana Dr. ij. Solvantur in Alcoholis alcalisati Unciis xx. juxta Processum 67, ut sit quinta essentia, cui dein admisce Salis volatilis, alcalini, puri, sicci, Uncias binas, bene conquassando. Unientur satis bene, si modo sal satis siccus fuerit. Habeturque sal quaesitus.

USUS.

Hic tertius iterum modus habetur comparandi Salis alcalini, oleosi, spirituosi, isque satis bonus. Si tum modo ex arte Botanica, & Medica, constat, quid quaeque herba valeat, ut ex Chemicis certum, in oleis illius singularem haerere potestatem, tum hac lege, in hoc propositum, sales hi parari queunt. Ex oleo Lavandulae, Rosmarini, Sampsuchi, Cephalicus. De Oleo Cort. Aurant. Citreor. Limonior. Pomor. Sinens. Meliss. Cinnamomi. Nuc. Myristic. &c. Cardiacus dictus. &c.

PROCESSUS CXXVI.

Sal volatilis, oleosus, extemporaneus.

APPARATUS.

1. Accipe Salis Tartari. p. I. Salis Ammoniaci. p. III. Aromatum in pulverem redactorum p. XII. Spirituum Vini rectificatorum p. XXXVI. misce in phiala, diu conquassando. Statim excussus Sal alcalinus ibit in Alcohol jam supernatans, aqua in sales attracta. Simul Sales & Spiritus trahent Oleum de aromatibus additis. Ocyssime supernatans liquor est Sal qui quaeritur: ut Clarissimus Le Mortius observat.

2. Accipe Salis Tartari p. III. Salis Ammoniaci p. IX. mitte in cucurbitam, in qua prius contineatur olei stillatitii aromatici p. I. Tum fiat statim sublimatio in capitellum amplum igne

igne tam leni, ut ſal ille modo adſcendat, non majore. Continuetur ille ignis tamdiu in hoc gradu, quamdiu pergit ſublimari ſal in capitellum. Tum praeſto ſit vitrum purum, ſiccum, frigidum, quod arctiſſime dein operculo vitreo obturari poteſt. Ablato alambico ferri incurvi ope abraſus ſal elevatus, in charta, vel orbe vitreato, parum contuſus, ocyſſime recondatur intra vitrum illud. Sicque ſervetur. Eſt Sal volatilis, oleoſus, ſaponaceus, ſequens naturam olei illius additi. Hodie adeo noti uſus in Anglia contra inſultus hyſtericos. &c.

USUS.

En hiſtoriam Chemicam horum Salium volatilium oleoſorum, diverſis modis paratorum, effectu fere ſemper eodem, pendente ab Sapone hoc volatili, ſpiritibus Alcoholis, & ſpiritu Rectore, ſimul unitis. Ab hiſce, ut praecipuis, tota praxis adeo pendebat in Europa, poſtquam Clariſſimus Sylvius Medicam Praxin Edidit anno 1671, Otto Tachenius libellum de Morborum Principe, Bontekoeyus ſua. Sed in morbis inflammatis, diſſolutis, putridis, ſcorbuticis alcalinis, phthiſicis, tabefactis, & jam fere diffluentibus, magna ſaepe damna dederunt, & quidem irreparabilia. Monendi quoque ſerio Medici, ne permittant, ut debili textura viri, foeminae potiſſimum, utantur adeo crebro attractu per nares horum ſalium: unde nervi in membrana Schneideriana olfactorii, aliique, corrumpuntur; arteriae narium, & pulmonum, tenellae adeo facile diſponuntur ad Haemorrhagias, ſemper periculoſas, lethales ſaepenumero. His igitur perfunctus puto demonſtraſſe Analyſin veram, Chemicam, partium Animalium. Rurſum ſeparatarum partium combinationes componendo in varias formas, in uſus tam Chemicos, quam Medicatos. Ex quibus tandem conſtat putrefactione, putrefacti deſtillatione & crudi, derivari inde poſſe, 1. Spiritum quendam, ſubfoetidum, volatilem, tenuem, aquae miſtum, difficulter ſepara-

parabilem ab aqua. 2. Aquam, ſatis puritate accedentem ad elementalem, niſi quod ſpiritum illum vix unquam queat dimittere. 3. Salem alcalinum, volatilem. 4. Oleum tenue, volatile. 5. Oleum craſſius. 6. Terram ubique eandem. 7. Phoſphorum, & in eo acidum forte, ponderoſum. 8. Salem Marinum, ubi is in cibo, potuque, fuit aſſumtus: aliter non. Conſtat dein, producta haec, utcunque depurata, ſeparata, ad ſummum perfecta, iterum dein compoſita, nulla arte redire in veterem formam, viresque, ſed in novum corpus, cui vix ſimile reperitur in natura rerum. Quid miri ergo, omnes partes Animalium putreſcendo volatiles abire in auras, vel in meatus terrae reſidere? Idque, quod inde raptum fuit in aëra, cum pluvia, nebula, rore, grandine, nive, in terram recidere, illique rurſum miſceri? Quid miri denuo, naſci hinc elementa Vegetabilium, poteſtate ſeminali mutabilia in priſtinam indolem? Sicque ſufficere in exhauſtas telluris vires ad ſufficienda animalibus pabula, vi eorum abitura in fabricam corporum eorundem? Sane quantum perdit haec terra nutriendo animalia, & ſtirpes, tantum recipit ab his deſtructis, putrefactisque.

PROCESSUS CXXVII.

Sanguinis phaenomena, Serique ejuſdem, cum aëre, aqua, igne, ſalibus, acidis, alcalicis, ſalſis, ſpiritibus, oleis, ſaponibus.

APPARATUS.

1. In aëre, calido a gradibus 32 ad 94, Sanguis ſanus concreſcit in placentam; ſecedit in Serum & in rubrum concretum; reſolvitur denuo, liqueſcit, putreſcit, volatilis fit, tandem in auras abit, excepta parva parte fixa. In aëre frigeſcente a gradibus 32 ad 1, & infra, concreſcit citius, congelaſcit, congelaſcendo aquam ſeparat a reliquis elementis,

quae cogit in unam separata molem. Quando sic congelascens manet, aqua inde cito dissipatur, assidueque mire minuitur. Residuum regelascens in tabum cito deliquescit, putrescit, valde volatile redditur, sicque propere in auras abit. In aëre calidiore gradibus 120, cui nunquam similis in atmosphaera, statim incipit coagulari in massam concretam ad gradus 214 usque. Dein majore aestu resolvitur. Intra se Aëra, aequabiliter divisum in elementa, inter particulas sanguinis, admittit certa proportione non ultra. Si conamur, conquassando plus aëris admiscere, frustra sumus: nam repellit, vel in bullas seorsum collectum inviscat.

2. Aqua a gradu 32 ad 94 diluitur primo; mox tamen in ea coït. Gradu ebulliente etiam coït. Hinc per aquam, absque motu circuitus subigente, conterente, non potest teneri fluidus. Sed tamen solus motus, celeriter conquassatus extra vasa vitalia non potest fluiditatem ejus conservare; nec coagulatum resolvere: ut Clarissimi Ruyschii singulari experimento dudum constitit, ne in aqua quidem. Sed concrescit in massam lentam. Caeterum in aqua putrescit, si aëri exponitur. Non est ergo verum, aquam frigidam, tepidamve, diluere cruorem. Putealis tamen magis coagulare videtur, quum pluvia.

3. Ignis a gradu 33 ad 100, sanguinem putrefacit, resolvitque, deinde separat, reddit volatilem. Major ignis coagulat ad 220 usque. Major iterum resolvit, & putrefacit citissime.

4. Acidum Vini Mosellani, Rhenani, Aceti, Aceti stillatitii, diluit, colorem vix mutat, a coagulo utcunque praeservat. Acidum Nitri coagulat uno momento, colorem in nigrescentem vertit. Acidum Salis Marini coagulat ilico, inque colorem cinerescentem versus nigritudinem mutat. Spiritus Vitrioli, Sulphurisque, pariter cogit in massam constrictam, plerumque albescentem. Alcali volatile vix coagulat, rubrum servat. Alcali fixum potius dissolvit, quam densat. Sal Volatilis Oleosus coagulat quodammodo. Sal Ammoniacus, Nitrum, Sal Fontium, Gemmae, Maris, Borax, rubedinem

exal-

exaltant, servant, coagulum impediunt utcunque. Sic & Sapones vulgares, & Philosophorum. Spiritus Alcoholis coagulant. Olea inviscant. In omnibus his nunquam effervescentia, ebullitiove, observatur, sed color, & consistentia fere sunt, quae hic observamus, inprimis immutari. Tartarus regeneratus, rite confectus, affusus sanguini colorem conservat, aut exaltat, fluiditatem pulchre retinet in sanguine. Itaque liquor etiam Tartari tartarisati idem praestat. Sapo tandem Venetus effectu in sanguinem iterum fere idem. Sed Tinctura Salis Tartari Helmontiana, intuitu Alcoholis, hic meracissimi coagulat potius; attamen, respectu alterius illius simul coagulationem facit minus promptam. Sal volatilis, oleosus, optimus, admistus sanguini, absque dilutione, ratione sui Alcoholis, aliquantum inspissat potius, quam ut attenuet. Liquor compositus de Aceti spiritu, & Sale alcalino volatili (Proc. 108.), optime attenuat, diluit, colorem conservat naturalem.

5. Metalla, acidis erosa, hinc in salem compositum redacta, postea soluta in aqua tam merace, ut non possit plus salis illius dissolvi in hocce metallico lixivio, solent admistu suo mirifice, promteque mutare colores, & spissitudinem sanguinis. Vitriolum Martis, sic paratum, nigrum fere sanguinem tingit, coagulatque. Ita & de Plumbo factum cum Aceto, vel cum spiritu Nitri, Saccharum. Quin & Mercurius sublimatus corrodens idem fere. Oleum autem Mercurii vivi, quod paro, cum ejusdem corpore, & acerrimo Vitrioli oleo, idem facit fortissime, ocyssime. Quum tamen Mercurialia haec, parca dosi, data viventi, omnem sanguinem dissolvant citissime, certissimeque, in laticem fluidum, tenuem, cadaverosum, per emunctoria corporis cito valde se penetrantem, exsudantemque.

USUS.

Hinc aliquo modo discimus effectus sensibiles, sanguini inductos a solo admistu quorundam notorum corporum. In-

jectio horum in venas docuit ſimilitudinem eventuum in viventibus a permiſtione ſola. Tamen eadem, deglutiendo ingeſta corpori, longe alios plane affectus ſaepe dederunt. Quin etiam reperiuntur corpora, quae permiſtu materiae incredibiliter parvae, inducunt mutationes ſummas, non apparente ſenſibili ulla humorum mutatione. Ut a venenis inprimis. Non igitur ſemper colligendum, ita obtingere in corpore efficaciam admiſtorum, ut extra illud, accidit in vaſis haerenti effuſoque cruori. Patet etiam, ratione admiſtionis, blanda potius omnia, quam acria, diluere, diſſolvere, humores noſtros. Effervéſcentias vero in ſanguine vitali, contento intra vaſa, nullo modo ferri poſſe: neutiquam ſane tales, a quibus poſſet fieri magna vis, quae requiritur ad ſuperanda tanta obſtacula, & incitandam ſimul velocitatem moti tam magnam. Paracelſus, Helmontius, Carteſius, Sylvius, & alii fruſtra hanc aſſumſere ad explicanda ea, quae fiunt in corpore. Magis denudatur error fatalis eorum Medicorum, qui poſtea damnarunt acida, ex imputato falſiſſime crimine coagulationis ſanguinis, argumento tantum a lacte petito. Rectius Hippocrates, ex obſervata preſſe natura, cenſuit, acetum valere in fervidis morbis. In his tamen denſatur ſanguis. Non poteſt quoque dici in his tuto de efficacia acidi in ſanguinem, niſi diſtincte prius definiatur, de quanam illius ſpecie ſermo ſit. Foſſilium acidorum periculoſus eſt uſus, Vegetabilium ſalubrior adhibitio. Quin &, habita pro ſolventibus, coagulantia ſaepe ſunt.

TER-

TERTIA PARS

OPERATIONUM CHEMICARUM IN FOSSILIA.

I. IN SALES.

PROCESSUS CXXVIII.

Exploratio Nitri.

APPARATUS.

1. In Fossilibus primo de Salibus instituendae Operationes: quia hi fere semper requiruntur in praeparationibus caeterorum Fossilium. Quia vero inter sales fossiles Nitrum, origine utique sua, quam proxime accedit ad Animalia, & Vegetabilia, de illo igitur primo agendum est: ambigit enim inter tria. De putrefactis animalibus, sale marino non utentibus, alcali, & calce, natum quonam referes. Sed de his, Parte prima, pag. 44. satis jam actum. Non videtur esse Nitrum, vel λίτρον, Veterum.

2. Nitrum, crucibulo puro inditum, igne leni funditur to-

 tum;

tum; sine crepitatione; stat fusum in catino instar aquae purae; non mutatur tum in sua natura; nihil fere quidquam exhalat; sed per crucibula transit, non alcalescit, nec fit acrius, effusum in glebas mox solidescit, nunquam sic fusum flammam concipit, neque ignitur, unde & falso dicitur Sal inflammabilis; si autem ita fuso ignita, combustilis, materies illi immittitur, ocyssime magno cum motu, strepituque, flammam concipit, quare hinc inflammabile dixerunt; tamen sumtum intra corpus hominis omnium salium maxime refrigerat illud ipsum.

3. In vasis his omnibus teneo Nitrum purissimum, aqua pura, sufficiente, solutum, percolatum. Infundo jam successive huic soluto in vasis diversis varia acida. Non ebullit, fervet, movetur, opacatur, turbatur, liquor. Alii portioni ejus in hoc vase affundo oleum purissimum Tartari per deliquium, ilico opacatur, turbaturque liquor. Statimque plurimas format foeces, quas cito ad fundum deponit, ibi colligit, a quibus liquor supernatans, defoecatus, effusus seorsum dein non amplius turbatur affusu novi alcali. Idem quodammodo affusu alcali volatilis contingit. Haec natura Nitri.

USUS.

Hinc apparet, Nitrum nec alcali esse, nec acidum, nec ex se inflammabile, omniumque salium facillime fusile ad ignem.

PROCESSUS CXXIX.

Nitri depuratio, crystallisatio.

APPARATUS.

1. Nitrum vulgare, venale, solve in sextuplo ebullientis aquae, cola lixivium fervidum statim, repone colatum in vase puro, cylindrico, exhalet in eo supra ignem non fuman-

mantem, donec pellicula apparet in supremo, repone vas quietum in loco frigido, impositis bacillis ligneis purissimis, statim formabuntur prismata hexagona, pellucida, longa. Haec collige, impone testae purae pertusae, ut liquor sponte inde destillet, Nitrum sponte a solo aëre exsiccetur.

2. Nitrum solve in octuplo ebullientis aquae, ebulliens lixivium depura colo; mox instilla aliquid olei Tartari purissimi, permisce accurate, instilla iterum, misce, sic perge, donec a novo affuso amplius haud turbatur. Ebulliat lixivium uno momento horae, percoletur fervens, donec quam limpidissimum evasit, inspissa, donec incipit formari tenuis pelliculae imago in superficie. Repone in vase puro, cylindrico, cum bacillis, in loco quieto. Formantur prismata similia prioribus. Neque ullo experimento deprehenditur alcali adhaerere formatis ita nitri glebis. Hoc purum est: nec ulla alia methodo constat, idem purius effici posse.

3. Lixivium Nitri, superstes de hac crystallisatione prima, diluitur affusa aequali aquae purissimae copia, coquitur uno momento in vase purissimo, fervens colatur, inspissatur ad formationem pelliculae, reponitur in locum frigidum, ut prius, nascuntur Crystalli bonae, exsiccandae eodem modo, habebitur iterum Nitrum purum. Manebit lixivium in fundo; cum quo repetita iterum ea crystallisatio idem producit: donec ultimo liquidum supersit pingue, acre, ulterius negans redigi in crystallos, & difficulter valde exsiccandum; non tantum de Nitri lixivio misto cum Alcali ad depurationem, sed etiam in lixivio, quod ita paratur de puro Nitro, sine alcali adjectione. Estque ultimum hoc singulare valde salinum, liquidum, fixum diu in igne.

USUS.

1. Acquiritur hac arte Nitrum medicatum, optimum, leve valde, sapore subamarescente singulari, quod assumtum in corpus humanum, facile solvitur, mire refrigerat, san-

[gui-

guinem attenuat, impetus Veneris retundit, colorem ſanguini coccineum conciliat, in corpore humano mutatur, nec ut marinus ſal, immutabile perſiſtit, ſed mutatur ibidem in ſal hominis antea exploratum. Partes animalium humidae, ſolidaeve, hoc nitro conditae, ab omni putredine prohibentur, rubrae valde manent. Unde in omni morbo inflammatorio, una cum denſitate phlogiſtica ſanguinis, eſt ſal attenuans optimus, nimia acrimonia nequaquam laedens, nimio pondere neutiquam noxius; ſitim nimis haud excitans, alcaleſcentiam ſalis humani, putrefactionem olei ejuſdem, certo, & fortunato, impediens. Hinc vero nomine, hoc reſpectu, Sal Antiphlogiſticus dicendus.

2. Exemplo hoc conſtat artificium illud, quod vocari ſolet Cryſtalliſatio Salium; quae eſt collectio elementorum ſalinorum ejuſdem ſpeciei in glebas unitas, & ſemper ſtabilis figurae, propriae uni ſingulari ſali. Depuratio haec nititur lege lata a natura, qua in aqua dilutae ſalium diverſorum partes, reductae ad certam proportionem diluentis aquae, incipiunt acquirere facultatem adunandi ſimul ſuas partes ſalinas proprias magis quam aquam, magis quam alios ſales: unde aquam repellunt, repellunt ſales alios. Hinc ſemper primi coïre incipiunt ſales illi ex variis miſtis ſimul, qui plurimum poſtulant aquae, ut maneant diſſoluti: hi enim tum primo ſe aſſociant, caeteras ſalinas partes, in parciori aqua fluidas manentes, a ſe repellunt in illam aquam. Quare, ſi ſales quicunque ſolvi potuiſſent in una eademque portione aquae, difficillimum fuiſſet ſemel confuſos diſtinguere poſtea, quod jam & facile fit, & certo: quum Nitrum ſic a ſale Marino, & hic a ſale Tartari, perfectiſſime ſecernatur. Enimvero, ex nitro per cryſtalliſationem rite depurgato a ſale marino, deſtillando elicitur ſpiritus acidus, qui argentum ſolvit, aurum non attingit: quum tamen, ſi parum ſalis marini remanſiſſet cum hoc nitro, aqua Regia, non Fortis nata fuiſſet. Idem Nitrum aqua ſolutum, & depuratum alcalina ſalis fixi, cryſtalliſatione ſola expulit omne al-

cali:

cali: quia in destillatione convertitur in Spiritum acidum, qui non talis evasisset, si adhuc haesisset alcali fixum in illo nitro. Unde virtus mirabilis associans, & repudians, observatur in hac actione Salium.

3. Crystalli hae, bene paratae, semper pellucidae sunt, & exacta sua, singulari, figura praeditae; &, quamdiu tales, tum constant semper sale, & aqua, certa lege, & proportione, combinatis: id patet, quoniam crystalli hae impositae vitro puro, alambico tecto, igne calefactae, fundunt aquam puram de se; sed pariter tunc statim albescunt, opacantur, & amissa sua figura in pollinem informem collabuntur. Si pollen hic iterum aqua diluitur, inspissaturque, & crystallisatur, renascuntur forma, & pelluciditas, eadem amissae. Unde hoc cogitari debet iis, qui de figura elementi salini commentantur. Caeterum Nitrum, sic depuratum, siccum in aëre constat, neque temere ab humiditate ejusdem deliquescere solet.

PROCESSUS CXXX.

Nitrum cum Tartaro fit Alcali per ignem.

APPARATUS.

Sumo hic Nitri purissimi, siccissimi, in pollinem minutissimum triti, Uncias sex. Cremoris Tartari purissimi, siccissimi, in pollinem quoque tritissimi tantundem. Accurate miscendas tritu in mortario mundo curavi, pulverem calore iterum siccavi penitus. Tum pulveris hujus Unciam depono in aeneum, depuratissimum, siccissimum, bene calefactum, mortarium. Cui dein admoveo parvam particulam ardentis prunulae, statim ingenti cum strepitu, scintillarum disseminatione, & fumi graveolentis dissipatione, tota miscela ocyssime deflagrat, moxque relinquit massam albam, hinc inde virescentem. Statim, ac desinit deflagratio, semiuncia nova ejus-

 dem

dem miſcelae ferventi adhuc maſſae ſuperinjicitur, quae unico momento mox deflagrat, ut prior, ſed ocyus: quia omnia jam calidiora. Pergitur ita, donec tota maſſa deflagravit, ſicque reliquerit materiem albam vireſcentem, aequabilem, niſi quod hinc inde diſperſae micae haerent, quae non ſatis virtutem ignis paſſae ſunt: hae proinde ſollicite ſeparari debent a reliqua materie: hinc etiam melius eſt, ſi parva portio ſimul operi admovetur; quia tum vim ignis longe rectius aequabiliter admittit.

USUS.

Liquet hinc, Nitrum, ex ſe non inflammabile, (Proc. 128.) cum Tartaro oleoſo, (Proc. 55.) ſtatim admotu ignis, ſubito, ingenti cum agitatione incendi, inſtar pulveris pyrii; Salem ex Nitro, & Tartaro, miſtis, acidum manifeſto, uno momento, una actione, ſubitanea, inflammante, ignis, converſum in Alcali, quod paulo ante nec in Nitro, nec in Tartaro, ulla nota apparebat; neque cognoſci ullum hactenus modum, qui tam cito ex miſcela ſalium non alcalinorum, ſed praecellenti acido manifeſto ſe diſtinguentium, alcali forte, fixum, producit. Nam ſal ille, qui ſic natus eſt, eſt alcali, acre, fixum, forte, omni effectu, in omni fere operatione Chemica, Medicata, Phyſica. Fateor, differt aliquantum ab aliis alcalibus fixis: quoniam affuſo oleo Vitrioli, emergunt ſpiritus quidam acidi adhuc, & odore ſpiritus Nitri ſatis manifeſto diſtinguendi, quod monſtrat Nitri adhuc veri reſtare in hoc ipſo alcali, juxta ſequuturum Proceſſum 134. Sed tamen id parum eſt. Haec methodus igitur optima parandi alcali fixi ſubito, quoties opus erit. Porro haec Nitri quoque mutatio adeo ſubitanea in alcali haud adeo mirabilis apparebit illi, qui novit, nullum Nitrum a nobis hic in Europa natum cognoſci, cujus nativitatem non ingreditur Sal fixus, qui in cineribus cinerum lignorum combuſtorum deprehenditur. Denique Sal hic ita factus ilico in aëre deliqueſcit.

PRO-

PROCESSUS CXXXI.

Nitri Alcali cum Prunis lignorum.

APPARATUS.

Crucibulum forte, capax, impletum pulvere ſicciſſimo Nitri laxe immiſſo, ponatur in loco, ubi firmum ſatis poteſt conſiſtere. Circumponatur circumquaque in orbem ignis prunarum ardentium, e longinquo, ſenſim propius, propiusque admovendorum: ut ita lente, aequabiliter, catinus, cum contento nitro percaleſcat, ſine diſſilitione. Tandem, ubi undique percaluere omnia, appone tantum ignis, quantum requiritur, ut totum Nitrum perfecte fuſum ſtet in catillo, inſtar aquae. Sume tum exiguum fruſtulum carbonis lignei, accurate igniti, idque leniter immitte in Nitrum fuſum, quietumque. Ipſo momento concipit flammam injectus carbo non Nitrum, ſtrepit, movetur oberrando per totam ſuperficiem Nitri fuſi ſatis perniciter, conſumitur, exſtinguitur flamma, quieſcit Nitrum fuſum ut ante injectionem. Simulac quieſcit, injicitur, ut prius novum exiguum, ejuſdem prunae ligneae fruſtulum. Recurrit iterum eadem rerum facies. Continuetur patienter, prudenter, ſedulo talis injectio, donec tandem Nitrum eodem gradu ignis continuato figitur, neque fluit amplius, neque magis incenditur ab injecta pruna, quod tandem ſemper contingit. Id brevi futurum praevidetur, quando Nitrum incipit amittere fluiditatem, tumque valide ſubſilit, imo ſaepe extra crucibulum ſalit carbo ignitus injectus: unde tum attenta uſus patientia eſt. Eſtque tum etiam ignis paulo fortius intendendus. Quando ita tandem incenſio ultra non fit, frigeſcant ſponte omnia. Erit in crucibulo maſſa, habens cavum in ſupremo, ubi ultima prunula arſit. Caeterum ſolida, ponderoſa, albeſcens & virideſcens, alcalina ignea, in aëre ſponte quam ocyſſime deliqueſcens: quare, dum adhuc vali-

 de

de calet ab igne, fracto catillo ilico debet eximi, vafe puro vitreo condi, eoque cum cura obturato confervari.

USUS.

1. Hic oculus cernit, nitrum non inflammari a pruna, fed inter inflammabilem materiem hujus & nitrum fufum, oriri motum ingentem impulfus, repulfusque: confumta enim circumvolitante prunula nitrum ftatim, fine ullo motu vifibili quiefcit, neque iterum incenditur prius, quam nova materies iterum injecta eundem motum renovat. Adeoque nitro fufo acceleratur confumtio illius materiae inflammabilis injectae, quae aliter longe tardius fuiffet confumta. Haecque accelerata actio ignis in combuftile videtur vim intendere combuftionis, hinc effectum nitri in combuftilia ope ignis effe modo hunc violentum motum repulfus, quo injecta materies, fi paulo major eft, impetu explofivo projicitur a nitro, & inde totum nitrum mox pacatiffime quiefcat.

2. Cineres vegetabilis accenfi, poft deflagrationem igne factam, per ipfum illum motum, abire in alcali fixum fatifque purum, in aëre omnium facillime deliquefcens. Quod alcali hic non natum tanta copia de fola materie vegetabili combufta, falem fixum in cineribus fuis poft combuftionem relinquente, fed de nitro fimul mutato. Hic alter modus, quo Nitrum in Alcali vertitur. Alcali hoc impatientiffimum ficcitatis, in aëre ftatim deliquefcit, tumque defluit in liquorem alcalinum, fortiffimum, igneum; relinquitque cineres fatis copiofos. Si autem Sal, fimulac factus eft, in pluvia pura diffolvitur, moxque percolatur; foeces in colo detentae tamdiu, tamque copiofa aqua eluuntur; donec nihil omnino falis retinent; tumque exficcantur infulfae. Tumque omnia illa lixivia infpiffantur ad craffitiem olei per deliquium, habebitur liquor idem priori. Cineres autem puri ponderati docebunt, quantum terrae reftiterit ab hac combuftione, & proinde quantum falis de vegetabili exufto potuerit concurrere ad facien-

ciendum hoc alcali factum : hinc etiam quantum huic alcali gignendo & nitrum contribuerit, scire licet. Vocari solet vulgo Nitrum, Alcalisatum, vel Nitrum Fixatum.

PROCESSUS CXXXII.

Sal Prunellae ex Nitro.

APPARATUS.

1. Nitrum purissimum (Proc. 129.), in catino mundissimo, funde ad ignem, simul ac fusum erit, effunde in tabulas tenues, supra nitidum lapidem marmoreum. Has dein serva titulo praescripto, usu medicato optimo.

2. Nitrum hoc solve in aqua pura, pluvia, prius infusa calide cum floribus Papaveris Rhoeados, ut sit bene coloratus liquor, & percolatu purus. Dein inspissa, reduc in crystallos lege artis, exsicca, est lapis Prunellae alter, sive Crystallum Minerale dictum, in arcano olim habitum; tanquam certum antiphlogisticum.

3. Nitri purissimi in catillo mundissimo fusi Unc. IV. affunde scrupulum florum Sulphuris purissimorum ; exoritur ipso momento flamma ingens, coloris fulminei, quae, consumto sulphure injecto, penitus sponte statim exstinguitur. Id ita ter, quaterve fit : dein Nitrum, sic tractatum, effunditur in tabellas, estque Sal Prunellae medicatum.

USUS.

Nitrum sic paratum, virtute, usuque, prorsus convenit cum eo, quod paratum Processu 129 : imo hoc prius melius habeo, ut hoc ad propositum opus vix foret, hoc molimine, sed nitrum depuratum sufficeret prorsus. Sed videmus hinc, quod Nitrum fusum, in igne penitus quiescens, faciat sulphuri inflammabili idem, quod prius injectae prunae : ut scilicet citius, vehementiusque, deflagret. Hinc pyrius pulvis inventus :

tus: qui ex Sulphure, Nitro, & Carbone fit. Nomen autem Salis Prunellae acquisivit a Germanis, qui observaverunt, quod epidemica, castrensisque, quaedam febris species, angina nigrescente formidabilis, hinc Germanice die *Bräune* dicta, quam fortunatissime hujus pulveris usu curaretur: hinc nomen hoc dederunt. Ut & herbae, quae Symphytum petraeum Lobelii, nomen Prunellae dedere ob eandem rationem; quia scilicet eundem hunc morbum curat. Caeterum sal sic paratus neutiquam alcalescit.

PROCESSUS CXXXIII.

Sal Polychrestus.

APPARATUS.

1. Nitro puro intra catillum fuso ad ignem injice parum Sulphuris purissimi, non ultra scrupulum simul. Deflagrabit, ut in Processu praecedenti dictum fuit. Perge tantundem infundendo simul, post singulas quasque deflagrationes, donec tandem injectum Sulphuris tantum, quantum Nitri fusum erat. Tum circa finem, sulphur injectum ad materiem, quae in catino haeret, inflammatur quidem, non vero tanto cum impetu, neque cum coruscatione hac fulminea, sed cum flamma sulphurea. Retinetur tum in igne, ut candescat horae spatio. Erit sal in catino subrubescens hinc, inde, caeterum coloris cinerei. Si statim, post deflagrationem cum aequali copia Sulphuris adjecti peractam, sine ulteriore ignis applicatione, Sal natus eximitur, mihi semper examinanti visus est prorsus ejusdem efficaciae priori.

2. Vel accipe Nitri puri, siccissimi, florumque Sulphuris optimorum, partes aequales, diu accurate contere in pollinem tenuem, quem prudenter calefacito; ejus scrupulos binos simul injice catillo, igni imposito, & inde candescenti. Orietur celerrimo impetu deflagratio. Qua peracta, adjice tan-

tun-

eundem ad residuam materiem, deflagrabit ut prius. Pergatur ita, donec tantum materiae injecisti, quantum huic operi destinaveras. Erit in fundo catini Sal priori parato simillimus.

3. Paratus ita Sal in vase vitreo dissolvatur in aquae fervidae quintuplo. Coletur, dum fervet. Atque inspissatus denuo colligatur purus. Erit colore albescente. Sapore amarescente, sulphureo, calido. Indolis ejus, qua in thermis Sal quandoque reperitur. Neutiquam acidus, sed neque alcalinus. Compositus vero ex Nitro, & Sulphuris igne mutati aliqua parte.

USUS.

Igitur Sulphur, quod acido Chalcanthi, & Oleo, unitis constat, hic olei partem maximam consumsit in flamma cum Nitro; acidam vero partem sui corporis, sed forte igne mutatam, cum quadam etiam olei sui parte combinatam immiscuit quam arctissime Nitro per inflammationem quoque mutato: ut sic tertius neuter Sal prodeat fossilis, igne paratus. Cernitur inde, Nitrum, quod cum pruna vegetabili accensum, abiverat in Alcali fixum, hic cum Sulphure mutari in Salem fixum non alcalinum; quamvis cum Sulphure adeo fortiter deflagraverit, & tamdiu. Medici, Parisini inprimis, virtutes hujus salis in corpore humano bene experti, vocaverunt Polychrestum: quia tam multa perficit, quia in variis morbis prodest. Si mane, vacuo ventriculo, ab homine sano, aquae vigecuplo dilutae, bibuntur ejusdem binae Drachmae, cum leni deambulatione desuper instituta, & superbibuntur dein quatuor vel sex Unciae Seri lactis, graminei, recens pressi, ad tres, quatuorve vices, vomitum lenem quandoque excitat, movet alvum frequentius, urinam semper, sudorem, quoties eo determinatur, calore, motu, admistu sudoriferorum. Pituitam attenuat frigidam, mucosam, attenuat pariter densam inflammatoriam; aperit vias; corrigit putrescentem bilem; erigit nimis

nimis inertem; ſtimulat blande, tutoque. Inde in chronicis, & in acutis quoque, prudenti adhibitione, ſanat. Tertianas quidem exquiſitas certo fere tollit, ſine metu recidivae, ſine obſtructione viſcerum. Quartanas curat quam ſecuriſſime, reſolvendo ſenſim rebellem harum materiem: quare merito laudabile nomen meruit, obtinuit. Si Nitro ſimplici fuſo pauculum Salis Ammoniaci injicitur, ardet. Si repetito injectu ſaturatur mirum ſalem profert, qui meretur examinari: ob ſingularem genium.

PROCESSUS CXXXIV.

Nitri ſpiritus Glauberi.

APPARATUS.

Nitri puriſſimi, ſicciſſimi, in pollinem inpalpabilem contriti, inque retortam mundam, vitreâm inditi Unciis xviij affunde olei Vitrioli, puriſſimi, fortiſſimique, ab omni aqua liberati, Uncias vj. ocyſſime locetur retorta in furno arenae, qua bene obruatur, ſtatimque applicetur ingens ampulla vitrea; cujus oſſis margo obturetur luto ex calce & argilla facto, cum pauca arena. Orietur ſtatim calor, & fumus ruber. Tum ſubdatur ignis moderatus, replebitur ampliſſima ampulla fumis rubris, exſtillabitque guttatim liquor. Augeatur ſenſim ignis, donec tandem fiat ſummus, qui arena excitari poteſt. Tum ſponte remittatur calor. Qui ubi ceſſavit in collo retortae tantum, ilico ſeparanda inde eſt ampulla, ſitque praeſto vitrum forte, purum, ſiccum, colli, oriſque anguſti, in quo infundibulum tenui ſua fiſtula accommodatum ori vitri. Infundatur ex inverſa ampulla per infundibulum liquor, ſub camino: ne ullo modo ruberrimus vapor ad pulmones pervenire queat: eſt enim acer, igneus, & incredibiliter volatilis, diffuſusque. Simulac ſpiritus in vitrum receptus, os ejus claudi debet epiſtomio vitreo, ad capacitatem oris

coris expolito. Ampulla autem pariter obturaculo vitreo obturanda, ſicque reponenda ſimiles in uſus. Manebit quidem per multas ſeptimanas rubro vapore, nonquam requieſcente repleta. Liquor autem in vitro, colore aureo, vapore rubro, vacuum ſuperius vitri ſemper replebit, etiam poſt annos, ut expertus loquor; &, ſi quocunque tempore aperitur, ſtatim vaporem rubrum, volatilem, copioſum exhalat. Operatio autem ipſa omnium optime inſtituitur frigidiſſimo hyemis tempore. Liquor etiam paratus frigido loco ſervetur. In fundo retortae manet Sal candidiſſimus, non acidus.

U S U S.

Oleum Vitrioli vix tangit Nitrum, quin ilico exoriatur ſpiritus acidiſſimus, acerrimus, igneus, volatiliſſimus, perfecte nitroſus, & idem ubique praeſtans, quod Aqua Stygia, quae Aqua Fortis vulgo dicitur, & cum alcali fixo in verum Nitrum renaſcitur. Eſt autem impoſſibile, plus ex illo nitro ſpirituum producere, ſive plus, ſive minus, olei Vitrioli affuderis, & quocunque igne arenae deinde urſeris. Non ergo omne Nitrum ſic mutatur ex fixiſſimo in volatiliſſimum, ex ſolido in fluidiſſimum, ex blando in acerrimum, de albo in rubrum, ex neutro in acidiſſimum, ex inerti in mobiliſſimum nonquam requieſcens. Liquor ita productus verus eſt Spiritus Nitri, odore, ſapore, colore, effectu, redintegratione, fumis rubris. Nihil quidquam habet de oleo Vitrioli adhibito in ſe: ut certis experimentis conſtat. Altera igitur pars Nitri, quae hac operatione non redditur volatilis, unit ſe cum adhibito Vitrioli oleo, fixantur ambo, abeunt in unum ſalem album, fixum, non acidum, non alcalinum, ſed neutrum, novum, referentem quodammodo Tartarum vitriolatum. Quae cogitantes Chemicorum praeſtantiſſimi cenſuerunt, Nitrum conflatum fuiſſe in ortu ſuo primo ex ſale alcalino fixo, puro, & ex ſpiritu vero, proprio, Nitri, qualis hic productus eſt, ad ſaturationem perfectam usque. Poſtquam autem Vitrioli

 oleum,

oleum, longe fortius acidum, quam ſpiritus Nitri, miſcetur nitro, tum putant alcalinam fixam Nitri partem trahere oleum Vitrioli acidiſſimum, hocque viciſſim alcali trahi ab oleo Vitrioli; inde haec duo ſe combinare in unum ſalem ex alcali Nitri, & oleo Vitrioli, conflatum. Sed intelligunt, in hac ſaturatione acidum Nitri purum, jam expulſum per vim olei Vitrioli ex ſuo alcali ligante prius, jam reſtare purum, rubrum, volatile, acidum ſui generis. Quare igitur omnem hanc actionem imputant nudae ſeparationi partium, hac ſpecie prius praeexiſtentium, non productarum de novo in hac actione ignis. Quae ſpecioſa ſane explicatio videtur aliis deinde experimentis, inprimis Proceſſuum 136. 137. 143. 145. 146. 147. Attamen conſiderantibus Nitri ex animalibus, & fixis alcalinis originem, difficile videtur, invenire in his principium, quod ulla forma ſimilitudinis referat talem acidum ſpiritum, qualem hic paravimus: inprimis, quum ſeduli maxime rerum naturalium Scrutatores non inveniant in rerum natura ſponte genitum Nitrum perfectum; utique nuſquam inventum fuerit ullum acidum vel uno experimento, quale eſt hoc quod modo paravimus. Tutius ergo inhibetur praeceps concluſio, experimentis creditur. Profecto modus nullus in arte, vel natura rerum cognitus, quo fortior, magisve ſincerus, Spiritus Nitri parari poteſt, quam hic ipſe: quamobrem methodo hac ſemper utemur deinceps, quoties tali ad Chemica opera opus. Mortalium primus Joannes Rudolphus Glauberus reperit hanc artem, arcanam prorſus, raro hinc pretio vendidit, tandemque revelavit: cui ergo decorae reddantur gratiae tanto pro munere. Vos, quaeſo, Auditores cariſſimi, diſcite hinc, quam nova, pulchra, utilia inveniantur quotidie, corpora corporibus applicando, & deinde ope ignis movendo. Hoc ſane eſt habendum praecipua inter experimenta, quae Chemicorum ars unquam protulit.

PRO-

PROCESSUS CXXXV.

Spiritus Nitri dulcis Glauberianus.

APPARATUS.

1. In alta, munda, vitrea, phiala, chemica, sint partes octo Spiritus Vini in Alcohol purissimum reducti, absque ullo omnino Alcali addito, huic dein instilla Spiritus Nitri optimi, Glauberiani, paucas guttas simul, absiste, vas bene move: ut penitissime permistus sit. Dein iterum tantundem instilla, iterum exspectando, conquassandoque, atque ita perge tamdiu, donec octavam partem Spiritus Nitri, ratione Alcoholis immiscueris, semper conquassando quam accuratissime. Deinde phialam hanc cum hoc liquore digere aliquamdiu. Posteaque ex retorta simul destillato bis, vel ter. Natus erit verissimus Nitri Spiritus. Vid. Hofm. Phys. Ch. p. 128.

2. Si Spiritus Nitri vulgaris, & Spiritus Vini non Alcoholisatus, tum utrique multa aqua diluti non dabunt generosum adeo, & balsamicum penitus spiritum, post operationem talem; frustra quippe pulchros inde effectus exspectabimus.

3. Caeterum saepe expertus sum, demonstravi saepe, periculosissimos eventus, qui oriuntur, quoties Alcohol verum, & hic fortissimus Nitri spiritus, simul permiscentur magna copia: si enim in phiala alta chemica habes spiritus Nitri Glauberiani fortissimi Drachmas duas, hisque superaffundis Alcoholis optimi Drachmas sex, vel septem, exorietur aestus, ebullitio, vapor uberrimus, evolabitque mox omne fere liquidum quam rapidissime, ex altissima quoque phiala, non sine ingenti periculo suffocationis, si ferierit pulmones. Vidi certe ita mihi periisse omnia. Videatur eximius Slarius in Act. Soc. Reg. Comp. T. III. p. 358.

USUS.

Dum ita uniuntur Alcohol & Spiritus Nitri, odor statim enascitur fragrantissimus, quasi suaveolens spiraret Abro-

tonum. Effervescentia simul observatur summa inter acidissimum volatile, & inter oleum purissimum, subtilissimumque, absque ullo concursu alcalini vel minimi, & quidem effervescentia ferme ignivoma. Si vapori furenti candela accensa propius admovetur, flamma mox rapitur in totam phialam, omniaque incenduntur unico momento, praesentissimo cum discrimine. Quo digestio, & destillatio, unitorum liquorum saepius repetitur, eo combinatio accuratior, quae tum dat salem acidum, oleosum, perfectissimum. Is vires possidet vere antisepticas, balsamicas, detergentes, dissolventes, putredini bilis resistentes. Prudenti usu, bene dilutus, parcissime adhibitus, dentibus nitorem candidum quam citissime conciliat, imprudenti adhibitione destruit. Appetitum reddit ventriculo, si pituita mucosa, bilis corrupta, aut & propria debilitas, hunc deleverint. Inter auxilia flatibus adversa locum tenet principem. Lithiasios prophylacticon laudatur, & calculo jam nato saxifragum audit. Hoc sane fuit carum quondam illud Lithontripticon Clarissimi Sylvii, adeo famosum olim, adeo pretiosum. Sudores movet, pellit urinas, sitim lenit, emendat graveolentiam, Scorbuto sanando singulari virtute prodest. Sumitur commodissime ventriculo vacuo, ter, quater, interdiu, ad Guttas triginta ex vino, hydromelite, cerevisia.

PROCESSUS CXXXVI.

Redintegratio Nitri ex (130. 131. & 134.)

APPARATUS.

1. Unciam Nitri in alcali versi, sicci, (Processſ. 130. 131.) dissolve in octuplo aquae purae, quiete, & percolatione, depura quam optime. Tum infunde liquorem hunc calidum in vitrum purissimum, capax, angusti colli, cui dein instilla successive paucas guttas spiritus Nitri Glauberiani, opti-

optimi, contingit ad ſingulas illapſas guttas ſubito, ingens, effervescentia, moveatur vas, quamdiu illa durat; ſimulac ſedata haec, fiat nova inſtillatio eodem modo. Hoc continuetur tamdiu, donec tandem effervescentia incipit debilitari, tum inſtilla modo unicam guttulam ſimul, calidum liquorem valde concute. Sic ſollicite perge, donec tandem ad illapſae guttae miſcelam nulla magis effervescentia contingit in liquore calefacto. Erit liquor pellucidus, in quo ſtriae quaedam longae, vere nitroſae, incipiunt formari. Odor nullus adeſt, ſapor eſt amareſcens, perfecte nitroſus. Diluatur liquor paulo plus, ebulliat uno momento, fervens coletur, inſpiſſetur ad apparitionem pelliculae, videbis concreſcere cryſtallos, oblongas, octohedras, priſmaticas, pellucidas, omni nota Chemica, & Phyſica, nitroſas. Reſiduum iterum coletur, inſpiſſetur, formetur in cryſtallos. Ita verum Nitrum recreſcit, colligiturque, fuſile facili igne, cum injecto inflammabili fortem flammam excitans, omni dote verum Nitrum referens.

2. Si alcali fixum, purum, quodcunque, aliud, ex Tartaro, cineribusve clavellatis, loco alcali ex nitro, hoc in experimento fuerit adhibitum, eventus plane idem omni modo erit ita, ut nulla hinc in renato inde Nitro diverſitas obſervari queat.

USUS.

Tanti fecit Illuſtris Boyleus hoc experimentum, ut dignum habuerit, de quo proprium conſcriberet tractatum. Eſtque ſane inter praecipua Chemica; docens ſcilicet ex alcali & acido acerrimis, cauſticis, ſola miſcela proportionali ſtatim enaſci ſalem neutrum, blandum, frigefacientem, nullo modo rodentem. Spiritum acidum odoratiſſimum, volatiliſſimum, uno momento tractum in alcali fixum amittere omnem odorem, imo volatilitatem adeo, ut jam ignem ferat. Fuſionis, ſine ulla volatilitate ſuperſtite, idque nictu oculi: unde ingens vis attractilis acidum inter, & alcali facile intelligitur. Ipſo au-

autem hujus conflictus momento aër elasticus, mireque se quaquaversum expandens, exsilit, qui tantum tamdiu gignitur, quamdiu haec attractio fit, statim, ac haec perfecta, desinit: unde videtur aër eo collisu elidi ex ipso corpore alcali, & acidi. Ergo amicitiam hic, non discordiam, attractum, non repulsam esse; motum vero ingentem, & subitaneum oriri ab exsiliente, expulsoque aëre, dum arctissima illa acidi & alcali adunatio contingit. Acidum liquidum, subtile, in corpore alcalino corpus stabile salinum, solidum regenerare. Alcali prius in aëre sponte sua liquescens, acidumque vix ulla arte solidandum nitri, unita salem reddere, qui dein siccus in aëre facile retineri potest, imo in ipsa jam aqua solidescit suas formando crystallos. Alcali ab acido determinari in illam speciem renati salis compositi, ex quo sale acidum illud originem sumserat. Alcali hinc indifferens ad omne acidum, cum omnibus uniri ita posse, sed ea tamen lege, ut quodlibet acidum suam matrem, unde exiverat, regeneret. Alcali ergo vacuum, ex se sterile, foemininum esse; acidum id impraegnare, masculinum, prolisque generans, speciei suae conservans. Illius adiaphoram naturam determinari per hoc. Elementa Nitri ultima constare posse alcali quocunque fixo saturato per acidum Nitri spiritum; ingenium ideo illorum, figuram, reliqua, posse deberi utrisque his associatis. An jam in rerum natura omne natum Nitrum originem suam traxerit ex hoc acido ibidem prius existente, & ex alcali fixo pariter antea jam praesente, jam unitis in unum, ignoro, valdeque dubito. Sed Nitrum fieri posse hoc modo, idemque parari de terra animalium resolutis partibus plena, una cum cinere salino vegetantium, aut & cum calce, certo scio. Idque mihi sufficit.

PRO-

PROCESSUS CXXXVII.

Nitrum regeneratum non fixum.

APPARATUS.

1. In vase capaci, puro, vitreo, colli angustioris, haereant Unciae tres Salis Alcalini, sinceri, volatilis, parati secundum Processum 106. hunc dein dilue sextuplo aquae purissimae, solutis simul instilla spiritum Nitri purissimum guttatim, orietur effervescentia omni modo, ut in praecedenti Processu. Pergatur igitur eodem omnino modo accurate, donec punctum saturationis ad aequilibrium peractae obtinueris quam exactissime secundum legem toties jam expositam. Videbis, sponte jam statim nasci spicula, oblonga, salina, prismatica, octohedra, nitro quam simillima.

2. Dilue compositum hoc, ita natum duplo aquae iterum, cola, inspissa leni igne ad pelliculam, repone quietum in loco frigido, formabuntur Crystalli nitrosae. Perge sic, donec lege artis omne redegeris in massulas salis concreti, erunt crystalli nitri; inodorae; amarescentem, frigidum, Nitro vero proprium, saporem exhibentes; facile fluentes ad ignem; sed tum inde simul avolantes, non fixae manentes; cum omni inflammabili materie ad ignem instar veri nitri ardentes; cum oleo vitrioli spiritum nitri reddentes. Hinc reddunt nobis verum Nitrum, sed semivolatile.

USUS.

Pulchrum & hoc experimentum: docet omnia eadem, quae modo exposui praecedenti Processu. Praeterea hic ex binis, omnium forte maxime odoris, nascitur inodorus penitus sal; de causticis summus sal frigidissimus, blandus; de volatilissimis sal quiescens, neque volatilis, nisi calore satis magno; alcali volatile, indifferens, ab acido saturante defertur ad salem definitum ex natura acidi, quod adhibitum, hocque facit

facit renaſci ſuam iterum matrem; volatilitas ſalis pendet ab alcali concurrente ad compoſitionem; quod, ſi fixum, renaſcitur ſal fixum, ſi volatile, oritur ſal ſemivolatilis; ſed natura ſalis nati pendet ab acido commiſto: hinc ergo data methodus Nitri volatilis comparandi, cui reperiendo tantum induſtriae, laborisque, impenſum fuit a Chemicis ab omni ſane tempore. Vires Nitri ſic parati, ſemivolatilis, quantum videre potui, ſunt eaedem virtuti Nitri communis fixi, aut fixi regenerati; attamen leniores. Differunt autem fere, ut vires ſalis marini differunt a virtute ſalis ammoniaci.

PROCESSUS CXXXVIII.

Alchaheſt Glauberi.

APPARATUS.

Alcalinum ſalem, paratum Proceſſu 131, impone patinae vitreae, expone aëri aperto, in loco humili, quieto, frigido, non pulverulento; incipiet ſponte liqueſcere, ſolutum prudenter effunde in vas vitreum, purum. Reſiduum rurſum expone aëri; hocque ſic repete, donec totus ſal liquefactus defluxit. Manebit plurimum cinerum. Habebitur vero liquor, qui colatus, evadit limpidus, alcalinus, craſſiuſculus, oleo Tartari per deliquium quam ſimillimus.

USUS.

Hic famoſiſſimus ille Chemicorum liquor, tanto pro arcano jactatus ab Autore Glaubero, ut pro vero Alchaheſt venditare auſus fuerit: ſed arcana revelata vileſcere, dudum conſtitit. Quidni hic idem dicamus? Sane, toties quamvis operam dederim, non potui reperire ſingulare quid in hoc liquore, quod pariter haud aderat in oleo Tartari per deliquium; cuicunque demum operi applicuerim. Sed paratur difficilius, parcius obtinetur, pluris conſtat. Hinc juvat.

PRO-

PROCESSUS CXXXIX.

Nitrum Nitratum.

APPARATUS.

Lixivii Nitri puriſſimi Unciis octo, inſtilla ſpiritus Nitri optimi guttas triginta; inſpiſſa liquidum ad apparitionem pelliculae, coge in cryſtallos lege artis. Naſcentur prorſus in omnibus nitroſae, ſed ſapore acido.

USUS.

Inſervit modo demonſtrandae methodo, qua ſales quidam completi uniri queunt proprio ſuo inde producto acido in forma ſalis compoſiti. Poteſtque, plus addendo, vel minus, ſal ille magis fieri, minusve, acidus. Quo acidior, eo deinde difficilius exſiccari poterit, eo difficilius ſiccus retineri, ſed ſemper fere deinde diffluit. Nitrum acidum redditum ſic, ut modo deſcripſi, optimo uſu adhibetur, in ardentibus febribus, lingua ſicca, ſpurca, ſitique.

PROCESSUS CXL.

Nitrum Vegetans.

APPARATUS.

Si in praeparatione ſpiritus Nitri Glauberiani, Proceſſu 134 parati, ſumuntur quatuor partes Nitri, olei Vitrioli una; tumque, omni ſpiritu prorſus expulſo, ſal in retorta reſiduus, albus, prorſus ſiccus, relinquitur in aëre aperto, brevi tota ejuſdem ſuperficies evadit lanugine denſiſſima, ſatis longa, obſita, & quaſi vegetans, quod aliis in ſalibus obſervare alias non memini. Quando autem ſal ille reſiduus aqua ſolutus, colatus, inſpiſſatus ad ſiccitatem uſque poculo cylindrico, vitreo, committitur, ſicque, in aëre aperto, conſervatur, tum

ſaepe exhibuit pubeſcentem ſupremam ſuperficiem in ſpeciem veram plantularum ramoſarum. Hae autem omnes cadebant liqueſcentes admotu caloris ita, ut ſuperficies evaderet plana: poſtea autem iterum vaſe expoſito quieto, in aëre libero, recreſcebant, ut prius: ut ita ſaepe appareat reſuſcitatio plantarum de cineribus quaſi ſuis, de qua tam multa fabulati fuere nonnulli Chemicorum: ſuſpicatus quandoque fui, hac arte forte factum.

USUS.

Elegantiſſimum hoc experimentum docet, Nitri facillimam cryſtalliſationem, praebere opportunitatem depingendae quaſi Vegetationis: qualem, titulo Palingeneſiae vegetabilis, creduli nimis artifices finxerunt, nunquam, opinor, demonſtratam.

PROCESSUS CXLI.

Spiritus Nitri cum Bolo.

APPARATUS.

1. Accipe Nitri puri, in pollinem contriti ℔iß. Boli vulgaris, rubrae, ℔ivß. miſce ſatis accurate, dein materiem ita miſtam reconde in cantharum figulinum, deſcriptum parte 1, pag. 875, ea lege, ut materies non intrare queat collum illius canthari horizontaliter locati in furno deſcripto parte 1, pag. 894, 895, 896; eo apparatu, qui ibidem ſatis liquide deſcribitur; bini ſcilicet tales canthari ſimul adhibeantur, ſuis cum receptaculis, agglutinatis. Tum immittatur parum ignis, ut modo tepeſcant immiſſa; addatur omni quadrante horae paulo plus ignis; donec lenta hac appoſitione ignis aſſiduo aucti, tandem omnia perfecte percaluerint. Incipiet tum exire humidus vapor in excipulum; augeatur ignis eousque per gradus, ſpatio bihorii, donec vapor ex albo rubeſcens

bescens prodit. Urgeatur sensim magis ignis, ut vapor prorsus ruber adscendat, continuetur trihorio. Incitetur postremo ignis tamdiu, donec tandem vasa percandescant ita, ut per vitreum recipiens candescentem ab igne materiem conspicere liceat in cantharo, ignis tum sic continuetur hac vi per bihorium. Claudatur tum furnus. Sponte frigescat. Simulac refrixit figulinus cylindrus, inter os canthari figulini, & inter os excipuli vitrei, insertus. Statim, prudenter cavendo a fumo, aufer excipulum, infunde liquorem stillatitium per infundibulum in vitreum vas, mox operculo vitreo imposito quam accuratissime obturandum, & reponendum loco frigido. Ille erit Nitri spiritus, acidissimus, acerrimus, causticus, fumos ruberrimos exhalans, similis omnino spiritui Nitri Glauberiano Processus 134, sed nunquam tam fortis. Quando haec destillatio processit felicissime, habui talis spiritus respectu Nitri adhibiti $\frac{9}{16}$, sive $\frac{1}{2}$ & $\frac{1}{16}$.

2. Bolus in fundo superstes cum residuo Nitri, saporem Nitri adhuc retinet. Coxi totum id residuum in plurima aqua, fervidum liquorem supernatantem colavi, perrexi sic cum nova aqua coquendo, donec nihil amplius educebat aqua. Omnia haec lixivia tamdiu percolavi, donec liquorem referrent limpidum, sapore nitroso. Hunc inspissavi, ad parvam copiam, instar lactis crassam, saporem habebat non valde acrem, tamen lixiviosum, quasi alcalescentem utcunque. Hunc deinde explorans cum affusis acidis inveni alcalinam quodammodo, & mutatam aliquantum de pristina natura Nitri, non tamen verum alcali.

3. In hac operatione studendum quam maxime, ut cespites inter destillandum ingerendi prius fuerint quam optime percalefacti, aliter a frigore eorum, per ignem subito expulso, finduntur canthari. Hinc & ostio furni aperto, ad ingerendos novos cespites, cavendum etiam, ne aër frigidus nimis subito irrepat: unde etiam finderentur vasa. Cave &, ne aperto furni ostio flamma violente tum erumpens extrorsum de-

furno, capillos, oculos, faciem feriat, aut cum aëre in pulmones trahatur.

USUS.

1. Nitrum purum, solum in retorta vitrea, in furno arenae, funditur longe prius quam vitrum; sic calefactum, ut fusum sit, amplius non calescit ab igne aucto; detentum ita diu spiritus acidos non dat, sed manet fixum, haud exhalans multum. Si sic in retorta terrea Hessiaca detinetur diu, urgeturque igne ingenti, tandem per meatus figulini vasis transsudat, spiritus acidos in excipulum non promit, sed tandem fere sic perditur transudando per vas, quo continetur.

2. Nitrum triplo Boli, Argillae, Terrae tabacariae, in pollinem contritae, intime permistum, deinde crucibulo receptum, igni impositum, non funditur, fumat, acidos vapores exhalat, sic tandem, satis cito, fere totum in auras difflatur.

3. Unde liquet, ignem in Nitrum prohibitum a fluore per triplum interpositum materiae non fluentis ad ignem, longe aliter agere, idque longe fortius tum excalefacere posse, quam quando illud fluit ad ignem, sicque ulterius ab igne mutari negat. Mutatio autem fit reddendo fixum in volatile, blandum in acre, solidum in fluidum, neutrum in acidissimum; quae omnia tantum ope impedimenti fluoris obtinentur: ut antea ope olei Vitrioli & igne arenae in Processu 134. Haec ipsa certissime ita se habent. An vero in hoc spiritu, ita parato, non adsit simul liquor, qui de ipsa bolo prodiit? multum fuit inquisitum: inprimis, quia bolus, semel adhibita huic operi dicitur inepta, quae altera vice, eidem proposito serviat; quia tum spiritus ille nitri inde non potest elici. Sed certe, spiritus, qui cum oleo Vitrioli paratus fuit Processu 134; Ille, qui cum Vitrioli calce fit titulo Aquae Fortis, & qui cum Alumine calcinato perficitur, sunt absolute simillimi huic ipsi, fere absque ulla omnino distinctione: ad eos tamen producendos nihil boli admistum fuit: notentur igitur experimenta ab utraque dissentientium parte; dabit dies, quod hora negat.

4. Rur-

4. Rursum recentissimi, iique sane prudentissimi, inter Chemicos, volunt, Nitrum conflari ex alcali & acido singulari nitri, ut jam explicui ad Processus (134. 136. 137.), proportionem alcali, ratione acidi, collegit incomparabilis Hombergius, ut 480 ad 183. subtili argumento, experimento laborioso. Hic tamen, destillatione peracta, $\frac{9}{16}$ acidi educitur ratione Nitri adhibiti, atque ex residuo vix alcalici quid producitur: quare certo constat, hoc acidum, ex mutato per ignem Nitro, non vero ex separatione acidi & alcali praeexistentium in composito natum fuisse. Quare mira ignis actio hic id patrat, quod aliter Vitrioli oleum. Quum igitur verum Nitrum nunquam in rerum natura sponte apparuit, spiritus vero illius nunquam, nisi ope olei Vitrioli, aut ignis violenti una cum impedimento fluoris, reperiatur, credimus, spiritus acidos Nitri nusquam in rerum natura exstitisse, ante inventum modum Nitri parandi, & ex nitro parato educendi spiritus; quantum per chemica experimenta scire datur. Ut & Pulveris Pyrii confectio impossibilis fuerit arti, & naturae, ante idem Nitrum inventum: quamvis aliae omnes res naturales, mortalibus cognitae, fuissent, solo Nitro excepto.

5. Quando autem Nitro miscetur Vitrioli fortiter calcinati colcothar rubescens, aut calcinatum Alumen, certa copia, tum etiam impeditur in igne fluere nitrum, incalescere proinde plus potest, hinc etiam dat tunc spiritum acidum, cum fumis ruberrimis, omni dote omnino referentem veros nitri spiritus in hoc Processu generatos, & quidem copia satis magna. Sed praeterea omnino considerari debet, quod in colcothare, & calce aluminis, lateat acidum fortissimum, & quidem copia abundans, quod oleum Vitrioli, vel Aluminis dicitur. Id ergo, vi ignis agitabile, Nitrum aggreditur, spiritus hujus excutit, se in locum ponit, facitque, expulso spiritu nitri foecem, in quo sal ille, qui Panacea duplicata dicta, satis similis est sali nato in confectione spiritus Nitri Glauberiani Processus 134. Hinc igitur omnes Aquae Fortes nascuntur:

quarum equidem productio unice pendet a ratione illa, quam ad citatum modo Processum notavi. Sane mirabilis est operatio illa metapsychosios spirituum acidorum salinorum; dum unus alterius locum occupans sede antiqua pellit eundem, hincque inexspectatas producere videtur metamorphóses. Vid. Part. I. pag. 835, 836, 837. Quantum vero didicimus huc usque, oleum Sulphuris per campanam, oleum Vitrioli, oleum Aluminis, idem acidum penitus constituunt; & quidem hujus ea est vis, ut omnia reliqua acida cognita separet a corporibus retinentibus, ea volatilia prorsus reddat; eorum locum occupet; cum relicto, post expulsos priores acidos spiritus, corpore formet novum corpus suae naturae, sequens scilicet hujus acidi fortissimi naturam. Est Aqua Fortis merus nitri spiritus. Colcothar nulla ignis vi, vel diutissime continuata, unquam potest orbari omni suo acido: hinc in foece vitrioli & aluminis, acidissimum manet, id igne immotum, ab altera parte nitri, quae in acidum converti nequit, trahitur, huic parti per vim ignis unitur, constituit salis novam speciem, omnes acidos spiritus omnino pellit in aquam fortem. Qui vero promiserunt, arte Chemica efficere, ut totum nitri corpus destillatione convertatur in spiritum nitri, vera permutatione totius, sicque de nitri libra parare posse tantundem spiritus, asserunt quid, quod mihi, pace eorum dixerim, impossibile prorsus, artique vere adversum videtur: novi, quae tentaverim; ut haec vere sciam.

6. Hic spiritus Nitri Processu hoc productus, spiritus Nitri Glauberianus, Aqua Fortis vulgaris rite modo parata sit, dant acidum nitrosum, fumis rubris ab omni alio acido distinctum, iisque se semper, ut & nidore singulari se prodens, qui cum alcali fixo verum Nitrum regenerat, qui argentum solvit, & caetera, de quibus jam dictum Part. I. pag. 813. 814.

PRO-

PROCESSUS CXLII.

Salis Marini depuratio, cryſtalliſatio.

APPARATUS.

Sal Marinus, purus, venalis, ſolvatur ſextuplo pluviae puriſſimae, coletur myria haec fervida per ſaccum de linteo denſiſſimo puriſſimum tamdiu reaffundendo, donec ſit quam limpidiſſima. Exhalet tum in vaſe vitreo mundiſſimo una ſexta pars aquae diluentis. Superſtes myria ſtet quieta, frigida, per triduum in hoc vaſe bene tecto; ne pulvis incidat. Si foeces poſuit, ab his leni vaſis inclinatu effundatur. Si nullas dejecit, bona eſt. Tum myria exhalet, donec in ſuperficie pelliculam gignat. Reponatur tum in loco frigido quieta per diem noctemque; erunt natae cryſtalli cubicae. Effundatur prudentiſſime myria ab hac cryſtalliſatione ſuperſtes. Sal formatus exſiccetur puro calore, ſerveturque ſeorſum: hoc enim uti ſoleo in uſus chemicos. Myria reſidua inſpiſſetur iterum in pelliculae generationem uſque, fiant eodem modo novae cryſtalli. Id opus continuatum ultimo craſſum, pingue, auſterum, difficulter ſiccandum, vix in cryſtallos formandum liquidum dabit. Si ſal ita natus decrepitatu in igne calcinatur, dein magno igne funditur, in lapideum ſicciſſimum planum effunditur, dein in aëre deliqueſcit, ponit terreſtres foeces. Liquor ab his bene ſeparatus, inſpiſſatus, calcinatus, effuſus, in aëre deliqueſcens, repetito hoc opere perit in auras avolans: ut antiquus valde Scriptor Chemicus vere olim ſcripſit.

USUS.

In Nitro dicta Proceſſu 129 novo hoc experimento firmantur; cryſtalliſatio unicus eſt modus, quo ſales parantur ſimplices, ſinceri, dum virtus innata, certa in proportione aquae admiſtione, ſola ſimilia inter ſe adunat, ſegregat aliena.

Dein

Dein major aquae ab uno, quam ab altero sale, attractio, faciens ut uni citius, quam alii, de aqua se extricent. Nisi vero sales sic prius depurati sint, frustra inde exspectabis spiritus sinceros, certa necessarios ad opera: Nitro destillando si quis Sal marinus adest, aqua Regia, non aqua Fortis producetur. Idem de sale marino admisto nitro verum. Sal hic, ita paratus, est auri dissolvens tale, ut sine ejus accessu nunquam id solvi queat, nisi per metalla fusa. Sal hic mirabilis est balsamus, cujus ope animalium, vegetantiumque, omnes partes, a putredine conservantur.

PROCESSUS CXLIII.

Spiritus Salis Glauberi.

APPARATUS.

1. Salis Marini, parati Processu praecedenti, partibus tribus, in retorta vitrea affunde unam optimi olei Vitrioli partem, ipso commistionis momento vapor exsilit volatilis, albus; a quo cave quam maxime: enimvero suffocans est, potestque uno pulmonem impetu corrumpere immedicabiliter. Applica mox recipiens amplum, frigidum, purum, vitreum; claude commissuras. Videbis diu, minima ignis suppositi actione, sylvestres spiritus tanto volatu furere, ut per lutum violento cum flatu perspirent, aut vas rumpant. Hinc lenta primo prudentia hos suaviter expelle per tres, quatuorve, horas. Dein auge parum ignem, exstillabit liquor, minus volatilis. Tandem urge ad finem, post octo horas scilicet impensas destillationi, donec olla ferrea candescat ab igne, nihilque amplius prodeat liquoris. Frigescant omnia sponte. Ubi collum retortae non amplius calet, tum aufer excipulum. Fumabit liquor. Ab halitu cave quam sollicitissime. Liquorem stillatitium funde in vitrum, bene epistomio obturandum vitreo, loco bene frigido reponendum, aliter vas saepe dissilit va-

vaporum motu. Si post annos aperis vas, ilico vapor albus, suffocans, exsilit. Si vero spiritum hunc, sic productum, leni igne ex cucurbita, prudenter, sub camino, destillaveris in excipulum, transibit spiritus hic volatilis, manebit in fundo cucurbitae liquor coloris ex flavescente viridescens, nihil exhalans, fixior, quietus, in excipulo autem suffocantissima volatilitate furens liquor acidus solus habebitur. Qui seorsum servari vase clauso poterit.

2. Salis marini purissimi, sicci, partibus tribus, admisce in retorta Aquae Pluviae purissimae partes duas, olei dein Vitrioli quam optimi partem unam. Lente, guttatim, oleum Vitrioli admisce; ne calore nimis subito, ex totius commistu simul facto, vas crepet. Incalescent omnia. Tum accommoda retortam fumo arenae, applicato excipulo, amplo. Fiat primis quatuor horis lenis modo destillatio, donec aqua admista lento gradu primo exiverit; quae aliter cito actu semper findit excipulum. Eo peracto, augeatur ignis sensim, exstillabit spiritus Salis Marini, qui cognoscitur prodire, quando striae in vase incipiunt unitae in serpentes spiras descendere. Auge tum libere ignem, sensimque urge, donec candescat tandem olla ferrea, nihilque exstillet amplius. Tum nihil omnino fumabit spiritus. Refrigeratis ergo sponte omnibus, effunde spiritum, non fumantem, nec suffocantem. Si hunc spiritum ex pura cucurbita leni igne destillas, accipies aquam, limpidam, gratissime acidam, optimi usus interni, si mista Julapiis bibitur, in morbis, ubi convenit. Manebit tum in fundo spiritus pinguis, ex aureo viridescens, quam optimus.

3. Utroque in casu restabit in fundo vasis sal candidissimus, fixissimus, magno tantum igne fundendus, qui postea accurate considerandus erit Processu 145.

USUS.

Satis mirum, oleum Vitrioli, de fixissimo Marino sale, spiritum ciëre adeo volatilem, quando solum affunditur: qui in-

interim figitur ſtatim, quandò aqua pura illi ſpiritui jam nato affunditur; qui etiam naſci impeditur, quando oleum Vitrioli myriae forti ſalis marini miſcetur in deſtillationem; aut & quando oleum Vitrioli ſolutum in aqua, ante deſtillationem miſcetur ſali marino: quippe triplici hoc modo mira, & volatilitate ſuffocante lethalis, volatilitas figitur, fitque innoxia. Quando autem ſpiritus ſic fixatus, jamque ſalubris redditus, igne agitur centum graduum, aquam tum quidem ſuam dimittit, manetque meracus in fundo vaſis, pinguis valde, ſpiſſus, grate acidus, fragrans, coloris viridis, tam bonus, quam arte ulla aliter fieri poterit. Rurſum tamen limites hic ſunt: nam certa modo pars ſalis Marini hac arte vertitur in ſpiritum Salis Marini acidum, alia vero pars certo finita relinquitur fixa cum oleo Vitrioli. Ultra tertiam partem vix elicere potui ſpiritus puri, ab aqua liberi. Spiritus hic habet proprietates acido communes, & ſingulares. Singularis eſt ſtomacho grata, appetitum ciens, mucoſa attenuans, digeſtionem promovens, putredini adverſa, bili corrigendae, ubi acri, copia, putridò, peccat. Gangraenae gingivarum, oris, linguae, exſtirpandae pulchre prodeſt. Calculo generando obſtat, generato reſolvendo prodeſt, Helmontio teſtante. Stranguriam ſenilem lenit. Si meraciſſimus hic ſpiritus triplo alcoholis optimi miſtus, dein deſtillando bis, terve, accurate unitur; obtinetur ſal volatilis, oleoſus, acidus, fragrantiſſimus, balſamicus, laudatiſſimae virtutis. Porro ſpiritus hic acidus, auri ſolvens, ubi fortiſſimus, atque a ſale marino aliquoties abſtractus, evaſit generoſiſſimus. Sed, verbo dixerim, omnes ſuperat laudes liquidum hoc Salis Marini. Hoc autem experimentum utiliſſimum Glauberianae quoque induſtriae inprimis debetur unice.

PRO-

PROCESSUS CXLIV.

Spiritus Salis Marini cum Bolo.

APPARATUS.

1. Accipio Salis Marini, optimi, ſicci, libras ſex. Has indidi duobus cantharis figulinis, qui accurate capiebant ſinguli tres libras ſalis. Cantharos poſui in foco, texi tegula accurate, ne quid incidere poſſet. Tum cinxi undique igne circum appoſito, e longinquo primo, ſenſim propius, tandem undique impoſito, appoſitoque. Crepitabat diu, fortiter, ſal. Tandem, ubi jam candeſcebat ab igne uterque cantharus cum ſale, crepitatio deſinit. Ubi collapſis cineribus quievit ignis, invenitur ſal candidiſſimus, minutatim diviſus, in igne non crepitans. Amittit in hac decrepitatione fere quartam partem ſui ponderis. Hic ſal immutatus caetera, non amplius crepitat. Sed facillime liqueſceret. Aptus jam deſtillationi: ſi enim non decrepitatum prius adhibueris, dum ignis incipit agere, ſalit per vaſa, uſque in excipulum, omnia turbat, vaſa ipſa quandoque rumpit. Sed expulſo hac calcinatione ſpiritu ſylveſtri, crepitante, pacate dein ignem ferre poterit.

2. Sumo hujus Salis, ſtatim ac decrepitavit, libras tres, his ſubito in magno mortario calido contuſis, ocyſſime admiſce in ampla pelvi, Boli rubrae vulgaris libras decem, diu, & accurate ſimul intra manuum palmas conterendo. Bipartitam materiem indo duobus cantharis figulinis parte prima depictis, ita ut materies in cantharis horizontaliter in furno locatis, non perveniat in os canthari. Tum binos hos cantharos accommodo intra furnum, ejusque latus dein apertum lateribus, & caemento, perfecte claudo, ut ora aperta extra murum furni aliquantum emineant. Applico fruſta cylindrica, & excipula ingentia hiſce. Prorſus eodem modo, ut in Proceſſu 141 deſcripſi. Lenis ignis, ſenſim actus, ſpatio viginti

 qua-

quatuor horarum adhibeatur: ut omnia bene calida, & ficcata, evadant. Tum mane incendatur ignis, fatis magnus, exibit vapor, qui opacat excipula alba nube, guttisque roridis ad fuperficiem internam recipientis. Suftinetur hic ignis plerumque bihorii, vel trihorii, tempore. Tum, aucto igne, folet limpidius reddi recipiens, & pingues quafi decurrere ftriae intra recipiens. Simulac haec ita apparent, licet tum ignem intendere in gradum fummum, inque eo fpatio fex vel octo horarum continuare ita, ut vafa penitus candefcant ab igne. Quando definunt in hoc valido igne decurrere ultra fpirituum ductus. Abfiftatur. Linquantur omnia, donec incipiunt fponte frigefcere. Prudenter tum removeatur recipiens de vafe, effundaturque liquor purus, qui in fundo recipientium collectus haeret. Erit acidus, grate fragrans, viridi colore, ex quibuslibet unciis octo circiter ad uncias tres. In fundo Bolus manet falfa. Hanc coxi in aqua: percolavi ad limpiditatem ufque lixivium. Infpiffavi. Habui falis flavi, non alcalini, fed falfi, ftiptici, copiam fatis magnam. Videbatur novum falis genus. Haec ita fere femper deprehendi: miratus ideo, Beguinum, aliosque, fcribere, fe potuiffe totam falis maffam in fpiritum falis optimum convertere. Sane omni cautela, cura, modo, & igne violentiffimo, diu valde continuato, non potui unquam dimidium educere; nifi humiditas forte in fale vel bolo adhaeferit immifta. Requirit autem haec deftillatio falis marini violentiorem ignem quam illa nitri.

USUS.

Spiritus hic iterum docet, certam portionem falis converti in hoc acidum, ope ignis, bolique, non illum totum. In deftillatione hac, femper, in fine, ex albo flavefcens materies fuperiori parti recipientis fe affigit, quae ex dulci ftipticum faporem habet falinum. Haec etiam, & quidem copiofior ibidem nafcitur, quando deftillationem hanc inftitui cum

ar-

argilla, loco boli. Videtur nasci de sale & terra pingui simul mistis. Sal productus de capite mortuo ab Helmontio valde commendatur ad lapidis Butleri confectionem. Spiritus vero celebratur laudibus enarratis ad Processum 143. Unde huc transferri queunt, ut & caeterae notae.

PROCESSUS CXLV.

Sal mirabilis Glauberi.

APPARATUS.

Sal, qui mansit in fundo retortae, in praeparatione spiritus salis Glauberiani, albus, salsus, fixus, fractae retortae eximitur, tunditur, crucibulo immissus igni committitur, donec fluat, bene cavendo, ne carbonum quid incidat. Tumque aqua calida diluitur. Aut sal ille in retorta affusu aquae calidae solvitur ipse. Oportet autem fervidum fere hoc lixivium colare. Dein inspissare, donec pelliculam formare incipit. Tum quietum in loco frigido reponere. Solet coïre in massam glacialem. Aut, si fluida quandoque subsistit, quando effunditur in aliud vas, fluida massa solidescit, dum in aliud vas effunditur. Si vero sal ille solvitur in sextuplo aquae fervidae, atque deinde inspissatur paululum, & reponitur, in vitro magno, tum concrescit in pulcherrimas adspectu crystallos, singularis prorsus & formosae faciei, satis magnas, constantes, neque in aëre postea deliquescentes.

USUS.

Famosissimus nobilis inventi Autor jure vocavit mirabilem: non modo, quia novus, recensque; sed & ob mirandos ejusdem effectus. Novi, Chemicos systematum amantes asserere hic verum modo Tartarum Vitriolatum nasci, qui jam dudum ante Glauberum innotuerat. Sed sane nunquam reperiuntur in Tartaro Vitriolato dotes, quas hoc in sale animad-

verto, ſive figuram, ſaporem, effectus, aut alia conſiderem. Sal enim hic rite paratus in pollinem reductus, triplo aceti, cereviſiae, vini, aquae, miſtus, & repoſitus, ea conglaciat. Fuſus in crucibulo, injectam fruſtulatim quartam partem Antimonii mire reſolvit, atque alia quam plurima efficit, de quibus videri merentur Glauberus, Boyleus, Becherus, Stahlius, Viri ſummae certae penetrabilitatis in abſtruſioribus Chemiae elucidandis, quibus & ſummus Hombergius accedit. In Chirurgia ſal ille egregie juvat contra putredinem, gangraenamque. Interne leniter ſtimulando, urinam pellendo, alvum movendo, reſolvendo, quoque meruit laudem.

PROCESSUS CXLVI.

Salis Marini regeneratio.

APPARATUS.

Olei Tartari per deliquium parati Uncias IV. dilue in triplo aquae puriſſimo, infunde in cucurbitam ſatis altam, magnamque, cujus os ſuperius anguſtum, calefac ſatis fortiter, tum per infundibulum inſtilla guttatim ſpiritum ſalis vel Glauberianum, vel cum bolo paratum; fiet ingens efferveſcentia; exſpecta donec ſedata, move tunc, ut rite miſceantur. Iterum inſtilla, miſce hoc, donec alcali ſit perfecte ſaturatum hoc acido. Quieſcant tunc, clarum foecibus poſitis ſupernatans leniſſime effunde. Cola. Purum inſpiſſa ad pelliculam apparentem. Repone in locum frigidum, quietum. Naſcentur cryſtalli perfecte ſalis marini in omni proprietate. Sapor harum manifeſtus idem. Adeoque ſal marinus verus erit. Reſiduum a cryſtalliſatione hac prima ſuperſtes, iterum ſic tractatum dabit ſalem ſimilem priori. Qui fixus omnino ad ignem erit, inſtar nativi ſalis marini.

USUS.

Alcali vegetabile, indifferens ex ſe omni recipiendo acido, hic

hic determinatur ab acido salis Marini affuso; ut saturatum hoc ipso determinetur in naturam definitam salis Marini tantùm. Quod si confertur cum eventù experimenti in Nitro capti Processu 136, videtur multum firmare doctrinam acidi, alcali, & salis compositi. Conferantur omnia ibidem super hac re dicta: sunt enim iterum hic cuncta consequentia, quae ibidem enarravi.

PROCESSUS CXLVII.

Salis Ammoniaci regeneratio.

APPARATUS.

Spiritum salis Ammoniaci alcalinum sume ad Uncias quatuor, dilue duplo aquae frigidae, purae, in cucurbita alta, capaci, angusti oris; huic dein instilla per infundibulum, ut recta cadat in liquorem, spiritum salis Marini optimi, utrovis modo parati, guttatim. Effervescentia fit maxima, prudenter perge methodo jam satis intellecta, donec saturatio perfectissime obtenta sit: hic enim cura major adhibenda; quoniam acidum, si hic abundat magis, quam requiritur ad saturationem perfectam, remanet magis unitum sali facto. Quum in praecedenti Processu abundans in sale fixo, igne inde expelli queat a sale fixo. Quod si in hoc ultimo casu contendis facere, tum acidum, & sal natus, utpote non fixus, simul exhalant. Si ergo accurate peracta saturatio, tum liquor limpidissimus natus, inodorus, saporis singularis omnino, & proprii salis Ammoniaci, licet ebulliat ad ignem, nullum halitum salinum dimittit. Coletur hic liquor, inspissetur ad pelliculam usque, reponatur, nascentur plumosa, flocculenta, tenuia, elementa salina, perfecte eadem iis, quae in lixivio salis Ammoniaci sic tractato oriuntur. Si inspissatur liquor, lege artis, donec massa sicca in fundo remanet, habebitur sal albus, omni proprietate vere Ammoniacus, qui & in flores veros igne idoneo elevari potest.

USUS.

USUS.

Alcali volatile animalium, vegetantiumque, ex se indifferens ad acida quaecunque recipienda, hic determinatur ab acido salis marini in salem marinum, sed semivolatilem. Confer Processum 137. videtur regula firmari; acidum determinat alcali in speciem suae naturae, alcali vero fixitatem dat, vel volatilitatem. Quum ergo copia ingens semper generetur alcali ex animalibus, & vegetantibus, putrefactis, volatilis, si esset in rerum natura spiritus oberrans salis marini, oriretur semper ibidem sal Ammoniacus. Simul spiritus Alcali fixo ex vegetantium cineribus nato occurrens statim daret salem verum marinum fixum. Atqui, ut alcalia haec per experimenta facile, ita acida hujusmodi in natura rerum difficillimum est ostendere. Nisi sciretur arcanum Boylei testantis arcana, & diuturna digestione salem marinum disponi, ut spiritum suum acidum dimittat levi calore, ante aquam, adscendentem; idque absque ulla admistione ullius rei. Mechan. Qual. 234.

PROCESSUS CXLVIII.

Tartarus Vitriolatus.

APPARATUS.

1. Accipio olei Vitrioli purissimi Uncias tres, has diluo triplo aquae purae, calidae, in cucurbita vitrea alta, capaci, oris angusti, tum affundo coram guttatim olei Tartari per deliquium, donec saturatio quam perfectissime obtinetur: quia aliter in hoc experimento damnosa acrimonia remanet vel acida, vel alcalina. Fiet effervescentia maxima: atque incipiet generari sal albus, diu ante saturationem petens fundum vasis. Postquam saturatio reperta, tum diu concute, gusta; si sapor nec acidus, nec alcalinus, sume paucum hujus lixivii, id calefac, calefactum divide in duas portiones, uni in-

inſtilla guttulam olei Vitrioli, alteri guttulam olei Tartari per deliquium, ſi in neutra oritur efferveſcentia, habebis juſtiſſimam ſaturationem, adeo hic requiſitam in uſus medicatos. Si ab acido affuſo efferveſcentia oritur, tum alcali exſuperat, ſi alcali facit adhuc efferveſcentiam, tum acidum adhuc abundat. Ubi vero aequilibrium obtinuiſti, liquor affuſa pluri fervida aqua integre diſſolvendus, ut omnis ſal penitus dilutus fuerit. Liquor fervidus ſtatim percolandus, inſpiſſandus ad pelliculam, cryſtalliſandus lege artis, erit natus Sal medii ſaporis, candidus, plurimum aquae requirens, priusquam integre diſſolvi poſſit. Remanet quid in fundo quod cryſtalliſari perfecte negat, ut in Nitro fit, & in Sale Marino, omnique fere alio ſalis genere ſolet fieri.

2. Clari Chemici, quos inter Tachenius, putabant, oleum Chalcanthi, vim tantam ignis paſſum, ſurſum extuliſſe ſecum liquati metallici volatilis quid, quod vim noxiam huic ſali, nec facile delebilem, imprimeret. Igitur conati ſunt acidum illud, ignem nondum paſſum, hinc nativum, & ſimplicius, elicere de Chalcantho, & alcali fixo Tartari conjungere, diſſolvere igitur Chalcanthum in aqua, ut foret liquor dilutus, purus. Huic, colatione ſincero, inſtillabant guttatim oleum Tartari per deliquium, turbatur liquidum, ferrumque flavae ochrae ſpecie praecipitatur de miſcela. Illi pergunt ſollicite, donec tandem, ab affuſo alcali, nulla amplius contingit praecipitatio. Hoc punctum ſedulo obſervant. Reponitur miſtum, donec foex metallica praecipitata omnis ſubſederit. Liquor ſimplex ſupernatans percolatur, inſpiſſatur, cryſtalliſatur, ut prius. Acquiritur Tartarus Vitriolatus absque igne, &, ut illi quidem credere videntur, absque ſuſpecta vi rodente acri. Sane, ſi nullus omnino color caeruleus, viridisve, in hoc liquore, indeque confecto ſale, apparet, ſal ſatis bonus naſcitur; qui aliter, aeris quid retinens, malignus erit.

3. Quando ſimili arte, ex Vitrioli oleo, vel & liquore ejuſdem cum aqua facto, paratur Sal cum Alcali puro quocunque

volatili, obtinebitur ſal ſimilis, ſed ſemivolatilis, penetrabilior: quum prior mire fixus ſit. Sal ſane hic, quocunque modo natus, ponderoſus ſatis apparet, ſolidusque, ſatis interim blandus, & aperiens.

USUS.

Virtus hujus Salis habetur mire aperiens, ſi vacuo ventriculo, juſculo dilutus, aut ſero lactis, bibitur, atque deinde excercitatione corporis juvatur; tum quippe attenuando, putredini reſiſtendo, ſtimulando, ita liberat impedita ab infarctis viſcera, ut nomen acceperit Digeſtivi Univerſalis, Tachenio Vitriolum non metallicum audiat. Ex hiſce vero Proceſſibus 136, 137, 146, 147, 148, conſtat, acerrima rodentia, ſi ſolitaria, alcalia ſcilicet & acida, combinata penitus miteſcere permiſta poſtquam fuerint. Tum ſcitur duo venena, ſi ſeorſum ſumerentur, fieri innoxia, dum permiſta bibuntur, imo unum aſſumtum ſanari ab altero ſuperaſſumto. Intelligimus, aquam mire latere in ſalibus, tandemque inde extricari poſſe: nam Spiritus acidus Nitri habet 60 partes aquae ad partes 19 veri acidi. Spiritus Salis habet aquae partes 52 ad acidi partes 13. Oleum Vitrioli aquae partes 60 ad acidi 37. Tumque ponuntur liquida haec acida omnium meraciſſima. Aqua ergo haec latuerat in decrepitato Sale Marino tanta copia. Diſcimus hinc, & pauca valde acida ſimplicia, foſſilia reperiri: quum Aluminis, Sulphuris, Vitrioli, idem ſit. Aqua fortis, Nitrique Spiritus haud differant. Spiritus Salis Marini, Fontani, & Gemmae, iidem habeantur.

II. SUL-

II. SULPHURA.

PROCESSUS CXLIX.

Sulphuris exploratio.

APPARATUS.

Sulphur in fodinis reperitur perfectum varia admodum forma. Aliquando politum, flavum. Quandoque flavum fere pellucidum instar Succini. Rubini instar aureum, ac fere pellucidum alias. Frequentius colore cinereo, opacum. Omne hoc inditum catino fluit ad ignem facile, tumque tamdiu rubrum pellucidum apparet; ubi refrixit, opacum iterum redditur. Simulac fluit, admisso aëre externo, promptissime flammam capit caeruleam, cujus vapor pulmone haustus omne animal notum suffocat, sicque ardendo totum consumitur integre, & fere sine foece. Si fluit igne, sed non accensum, vaporem tunc spirat graveolentum quidem, quasi subaromaticum, non vero suffocantem. Simulac fluit, pars ejus abit in auras; & si diu fluens detinetur, neque tamen accenditur simul, totum tunc sensim volatile factum evanescit. Frigidum friabile admodum; fluens a calore lentescit instar picis; utraque sub forma misceri aquae negat. Ab Alcohole solum nunquam ullo modo solvitur. Si componitur pulvis ejus cum quocunque acido, aut alcali, nec ullam quidem, vel minimam, notam ebullitionis, effervescentiaeve edit. Ita, ut acidi, alcalive, sic effectus non edat. Si crudum humano ingeritur corpori, partita, sed repetita crebro, dosi, primas vias mire repurgat, tandem satis valide, tumque morbos quosdam cutaneos, verminosos, metallicos mercuriales, efficaciter sanat. Omnia quidem haec, ultimis modo exceptis, jam in exemplis, coram Vobis, demonstravi, semper eodem modo vera.

USUS.

Hinc natura Sulphuris, ut a natura porrigitur, intelligitur quodammodo: apparetque cur terrae Resinam vocarunt Chemici, quamvis tamen in spiritu Vini, & in Alcohole, non dissolutum perstet, caeteris notis eo accedens.

PROCESSUS CL.

Flos Sulphuris.

APPARATUS.

1. Sumo Sulphuris vulgo venalis Uncias VI, indo cucurbitae terreae Hessae. Applico capitellum amplum vitreum. Juncturas claudo luto facto ex argilla & cineribus aequa parte mistis, cum aqua subactis. Tum immitto furno arenae, ut arena cucurbitam fere tegat usque ad limbum alambici, rostrum alambici cum cucurbita debet aliquantum inclinare deorsum, ut humor defluat, appenditur excipulum. Ignem instruo lente, per gradus, tamdiu, donec videam, alambicum flavedine adscendentis sulphuris offuscari. Exibit parum aquae, ex alambico inclinato destillans. Pergo tum hoc igne prudentissime sustentato sic, ut calor non fundat flores in alambico, utque tamen sublimetur Sulphur. Hoc pede pergitur octo horis, in fine ignem augendo eousque, ut alambici limbus inferior tantum caleat, ut, si paulo plus calesceret, Sulphur funderetur. Erit Sulphur sublimatum in materiem flavam, tenuissime divisam, quasi tomentosam, tenuem, mollemque. Vocatus Flos Sulphuris.

2. Haec sufficiunt quidem demonstrationi ad propositum nostrum. Caeterum sublimationes has peragunt integris furnis ad hoc instructis, & binas cameras habentibus, quarum una Sulphur habet sublimandum, huic ignis supponitur, altera, huic adstructa, perque foramina communicans, frigida tenetur. Utraque accuratissime obstruitur, ut nil aëris in alterutram ve-

venire queat. Sulphur tum de una camera furni igne actum, & volatile redditum, agitur in alteram frigidam, ibi colligitur. Operatione absoluta, omnibus frigefactis. Aperiuntur furni, eximitur paratus Flos ex una camerula, vel recessu; instruitur iterum altera sulphure novo. Sicque urgens copia, parvo labore, paucis expensis, facile paranda, facit, ut Flos venalis Sulphuris, haud multo sit Sulphure ipso carior.

USUS.

Sulphur ita attenuatur, depuratur, caeterum non mutatur; evadit vero quam aptissimum ita in usus Medicos, dum intra corpus adhibetur: sic enim divisum pulchrius suas vires exercet in corpore, in usus Chirurgicos quoque, ubi exterius applicatur, rectius sufficit. Quoties inprimis balsamis, linimentis, unguentis idem immiscendum erit. Cognoscimus inde miram hujus naturam. Quotiescunque enim sublimaveris iterato, semper manet idem, nec mutatur, nec fixatur. Nunquam igitur metallum potest fieri, nunquam compositionem metalli ingredi. Non ergo hoc Sulphur Philosophorum est; nec illud unquam de eo fiet: quum modo sit oleum acido separabiliter mistum. Quamdiu apertus aër non admittitur ad Sulphur calefactum in fusionem usque, manet illud ab igne immutatum: simulac vero liber aër accedit, ilico tum flammam capit, statimque deinde mutatur, dividitur in partes. Jubet elevari hos flores de calce rubra Chalcanthi Paracelsus, indeque natos flores exulcerato pulmoni sanando commendat. Feci, neque tamen didici quaesitas inesse virtutes, quas idem adeo extulerat, prae vulgari flore.

PROCESSUS CLI.

Sulphuris acidus Spiritus.

APPARATUS.

1. Tempore frigidiusculo, humido, silente vento, funde flores purissimos Sulphuris, in ollula figulina, cylindrica,

drica, tres pollices alta, totidem lata. Poſtquam Sulphur accurate fuſum, neque tamen accenſum, pone vaſculum ſub camino, qui fumum non diſpergit, ſed ſurſum perfecte dirigit, in pavimento; incende tum fuſum Sulphur, ſtatimque ſuperpone huic campanam vitream, ita ut medium illius capiat mediam flammam Sulphuris. Campana debuit ſupra vaporem aquae calidae prius tamdiu fuiſſe detenta, ut tantummodo ſuperficies illius interna fuerit ſubhumidula. Debetque campana lateribus in triangulum diſpoſitis ita inniti, ut flammam incenſi Sulphuris tantum non extinguat; aliter, quo propius flammae admovetur, eo melius. Simul ac flamma incipit fere exſtingui, praeſto ſit aliud ſimile vaſculum, plenum ſulphure fuſo, accenſoque. Atque ita pergatur ſedulo, tota die. Incipiet in campana colligi vapor gravis, acidus, de flamma Sulphuris exhalans, inprimis noctu, quando quieſcit ardor. Campanae applicatur parva ampullula vitrea, pro excipulo, ipſaque campana ſic diſponitur, ut liquor de campana parum declinante vergat in ampullam. Hac ratione, diu continuato taedioſo labore, multiplicatis campanis, liquor colligitur flavus, acidus grate, ponderoſus, ruber aliquando, & ad ignem mire fixus, ut gradu ignis aeque magno elevari modo queat, quo oleum Vitrioli. Attrahit etiam aquam quam maxime: unde in vaſe aperto ſenſim pondere augetur. Si ſollicite omnia obſervantur monita ſemper bene ſuccedit operatio. Caveatur cautiſſime a vapore fumi.

2. Pertaeſus faſtidioſi operis Hombergius reperit methodum longe faciliorem, melioremque, qua Unciae quinque 24 horis parantur. Quam vide Ac. Reg. Sc. 1703. pag. 31. & ſeqq. Scilicet recipiens vitreum, capaciſſimum quod haberi poteſt, in infima baſi exſcinditur in aperturam orbicularem, diametri octo, vel decem, pollicum: id fit, primo inveniendo centrum medium baſios ampullae, dimittendo per os illius ſuperius filum tenue, unde globulus plumbeus pendet, qui ſic tangat fundum, ut undique aequabiliter a lateribus vaſis diſtet filum pen-

pendulum. Notatur id punctum in fundo adamante satis profunde adacto. Puncto illi imponitur pes circini, interea alter pes scriptorius aperitur quinque pollices, & describitur puncto invento, ut centro, radio quinque pollicum circulus atramento. Quando ille siccus, tum adamante circulus ille profunde inscribitur, quo profundius, eo melius. Praesto tum sit circulus ferreus, perfecte habens magnitudinem inscripti circuli. Igniatur ille, tumque imponatur crenae inscriptae; exsilit tum patina e fundo, linquitque basin apertam. Tum campanae huic jam ita paratae circa collum agglutinatur bono glutine lacinia larga ex linteo cannabino, cum ansulis, per quas funes trajecti possint tenere suspensam campanam aequabilissime. Sit tum vas figulinum cylindricum, sex pollices patens. Hoc sit plenum Sulfure fuso, puro, accenso; impone vas hoc tripodi figulino vitro incrustato, posito in medio elevato magnae patinae vitro obductae. Suspende campanam dictam accurate supra medium flammae, ita, ut non exstinguatur flamma, sed non remotius. Fac, Sulphur semper aequabiliter ardeat, supponendo novum assiduo, & crustam filo ferreo removendo, si forte dura ibidem concreverit; ut ita, sine interpolatione, destillatio queat continuari. Caetera, de madefacta prius vapore aquoso campana, de capiendo aëre frigido, humido, quieto, & de camino, jam quoque requiruntur.

USUS.

Sulphur in flores sublimatum caret terra, metallo caret. Accensum post fusionem ardet in sola superficie aëri contigua; caerulea ejus flamma constat igne; oleosa inflammabili Sulphuris parte, in igne agitata; & acido fossili, altera parte sulfur constituente, in flamma agitato, attenuato, caustico, jam volatili reddito violentia flammae. Ita igne consumitur pingue combustile, dissipatur acidum ponderosum, mox coagulandum proprio pondere, simul ac extra dispergentis flam-

flammae vim disperſum. Hinc vapor hic adeo lethalis: quia acidum hoc, cauſticotaton, agitatiſſimum, applicatum nervis, qui muſculos movent interſtitia nectentes ſegmentorum cartilagineorum in arteria aſpera, bronchiis, veſiculisque. Hinc ſpaſmo convulſos contrahit adeo, ut pulmo in tuſſim anhelam quaſſatus fruſtra, penitusque contractus, non patiatur, ſe expandi ab aëris pondere, licet laborioſo, at inani, anhelitu dilatetur pectus. Vapor ille concluſus cum fermentabili ſiſtit fermentationem. Putrefactionem in omni facile putreſcenti cohibet, ſi modo repetitur gnaviter. Unde & luſtrator hic fumus contra peſtilens venenum, ejus contagium ſparſum, aut rebus affixum infectis. Hinc & ſcitur, cur incenſi cum Nitro Sulphuris flamma, omnium vero maxime pulveris bellici, ſaluberrimus ſit peſtilentiae tempore fumus: Nitri, Sulphurisque, fulmineus, totusque acidus vapor, totum aëra emendat. Idem loco arcte clauſo anguſto animalia, inſectaque necat. Spiritus hic Sulphuris, Oleum per campanam dictum, eſt ipſum Vitrioli oleum, quod in pyrite vitriolico haeſerat, dein, oleo carbonum nuptum, Sulphur conſtituerat. Id docent omnia undique explorationum genera. Tantum in oleo Vitrioli labis metallicae quid haerere putatur, a quo Spiritus Sulphuris de floribus paratus liber eſt. Laborioſe hercle, at ſubtiliſſime pariter, magnus Hombergius ſupputavit, quantum hujus acidi reſideret in Sulphure, ſcilicet fere una pars decima. Ac. Reg. Sc. 1703. pag. 31. & ſeqq. Forte & inde capitur ratio, cur Alcohol non attingat hoc Sulphur? quia acido ſaturatum ejus oleum. Cur alcali, decima parte confuſa vi ignis ad ipſum, faciat Alcohol id ſolvere? abſorpſit acidum figens, oleum liberum in Alcohole ſolvitur. Quare ſulphur, acidis reſiſtens, non ſolvitur per illa? Saturatum ſemel acido non admittit plura. Cur metalla cum ſulphure fuſa, vel calcinata, ea rodunt? Quia acidum Sulphuris, oleum proprium deferens, fortius trahitur in metalla, ea rodit, in vitrioli ſimilitudinem convertit iterum. Hinc jam ſapiant Chemia-

miaſtri, qui ſulphur quaerunt figere: eſt tantum acidum hoc foſſile, cum oleo combuſtili. Abſiſtant eo figere metallicum Mercurium: non habent ingreſſum tam aliena in ſe invicem, nec poſſunt dare pondus, aut conſtantiam, adeo hic requiſita; imo vero nec ſimplicitatem, nec malleabilitatem. Caeterum Spiritus hic Sulphuris purus redditus ſola quiete, deinde Julapiis admiſtus gratis ad acedinem ſuavem dat potum ſaluberrimum in omni omnino morbo inflammatorio, calido, ſiticuloſo, putrido. Longaevitati producendae aptum ait Helmontius.

PROCESSUS CLII.

Sulphuris ſolutio in Alcali fixo.

APPARATUS.

Accipe florum Sulphuris puriſſimorum drachmas novem, fuſis in catillo, adjice alcali fixi, ſicciſſimi, minutim contuſi drachmas duas, incipiet ſtatim mutari Sulphur in odorem ſingularem, novum; in colorem ruberrimum, move miſtum ſupra ignem fiſtula tabacaria, deinde bene fuſum, riteque permiſtum, effunde ſupra marmor frigidum. Erit maſſa rubra, fragiliſſima, in aqua ſolubilis, in aëre cito diffluens: quum antea Sulphur omni aëris actioni ſolventi & aquae reſiſteret.

USUS.

Alcali fixum, igne actuoſum, Sulphuri, per ignem fuſo, per intima miſtum, extrahit inde acidum, ſibi unit. Mox natura Sulphuris reſoluta in ſua duo ſeparata principia. Attamen oleum hic non manet ſeorſum, ſed unitum intime ſali alcalino & acido, ut ortus ita ſit ſubito mirus Sapo, acido, alcali, & oleo conſtans. Quare combinatio acidi foſſilis & olei vegetabilis, quae concurrebant in componendo ſulphure, oleum mutavit in alienam a priori indolem; ſed acidum fere

immutatum latens, in resolutione idem rursum exit. Hinc intelligitur virtus alcali fixi in Metallurgia. Sulphur miscetur crebro metallis, facitque massam fragilem; cui mistum igne fusionis alcali rapit sulphur in se a metallica gleba, statimque Sapo jam levior supernatat, metallum fusum gravius, sulfure jam liberum, fundum petit catilli forma reguli; dum alcali in metallum potentiam, ingressumve, non habet. Hinc etiam, quando dubitatur, an gleba quaedam fossilis sulphur in se contineat, teritur cum alcali, dein simul funduntur; alcali tunc sulphur solutum manifestat colore, odore.

PROCESSUS CLIII.

Sulphuris solutio in Alcali Volatili.

APPARATUS.

Flori Sulphuris purissimo commiscetur Spiritus Alcalinus, saturatissimus, ex Sale Ammoniaco, ex Cornu Cervi, ex urina, sanguine, vel quocunque simili; dein destillatio fit, & cohobatio, Sulphur ita solvitur. Si autem in vase clauso detinentur diu, saepeque conquassantur simul, & ita tandem auream Tincturam elicimus.

USUS.

Servit demonstrandae potestati Alcalini volatilis in acidum Sulphuris, hujusque mutationem inde pendentem. An vero possideat tantas in medicando virtutes, maxime ad pectoris mala, ut Princeps Chemicus putabat, merito dubitatur.

PROCESSUS CLIV.

Sulphuris dissolutio in Alcohole Vini.

APPARATUS.

Sulphuri, aperto prius per alcali fixum (Proc. 152), adhuc dum fervido ab igne, hincque siccissimo, subtilissime contrito

trito in mortario calidiſſimo, ſicciſſimo, dein in vitro ſicco, puro, recondito, affundo Alcohol puriſſimum ad exceſſum quinque digitorum. Videtisne? ipſo attactu ſolo Alcohol ſolutum ita Sulphur penitus ſolvit in liquorem ſaturatiſſime aureum, pinguem, ſpiſſum; qui conquaſſando multo adhuc meracior evadit. Quieſcens dein liquor ſincerus foecibus ſupernatans effundatur ſeorſum, reſiduo novum affundatur Alcohol, iterum tingitur, quieſcit, ſeparatur, idque repetitur ita, donec nihil appareat tingi ultra Alcohol. Omnes Tincturae ſerventur ſimul miſtae. Erit liquor odoratus ſingulari prorſus, neque ingrata, fragrantia; ſapore admodum aromatico, calefaciente, penetrante; hinc ſimili virtute medicata. Foex autem relinquitur cinerea ſalina, terreſtris.

USUS.

Sulphur nativum ab Alcohole haud attingitur, licet una digerantur quam diutiſſime. Simulac apertum eſt per alcali, tam avide diſſolvitur ab Alcohole, ut haud noverim aliam dilutionem celeriorem. Hinc diſcitur potentia Alcalini in Sulphura, pro parando ingreſſu ipſi Alcoholi. Quum igitur ſulphur in glebis foſſilibus pluribus, inprimisque metallicis, ſaepius adhaereſcat, ibique tectum quidem latens, attamen veterem retineat naturam; hinc evenit, ut ſaepe pro ſummis arcanis, metallicis, tincturis, vendita fuerit ſimplex haec ſulphuris Tinctura, & quidem principibus Viris. Memini, ita jactatam Auri tincturam, pro potabili ſuppoſitam auro, magno emtam pretio. Aurum ſcilicet erat Antimonio miſtum crudo, dein alcali Tartari, aut Alchaheſticum Glauberi, in igne fuerat confuſum illi materiae; dein toti ſimul contuſae, tritaeque, in phiala Hermetica affuſum Alcohol Tincturam dabat auream: hanc ajo, eſſe meram modo Tincturam Sulfuris: nam aurum hic manet, ut ſemper, aurum. Stibium abundat vero ſulphure. In fuſione alcali hoc ſulphur trahit, a gleba metallica ſeparat, aperit. Alcohol dein, toti maſſae una contritae

educit solam sulphuream alcali apertam partem, relinquit aurum, & antimonii partem metallicam, prorsus intacta. Utilissima haec observatio infiniti prorsus usus est in aliis quam plurimis fictitiis tincturis examinandis: Simulac enim cognoscitur alcali requiri ad easdem conficiendas, peritus Artifex ocyus cognoscit de Sulphure nasci: quia metallica, Chemicis Mercurialis dicta, pars ab alcali vegetabili nunquam attingitur. Interim Tinctura haec Sulphurea praebet medicamentum mire calefaciens, ructus ciëns, acido occurrens, pituitae incidendae serviens, si paucae guttae Hydromelle, aut Vino Hispanico, vel Syrupo quodam idoneo, exceptae, hinc albescentes mox, jejuno potantur, titulo Lactis Sulphuris. Sed salubrem illam antiphthisicam medelam, ultimumque suppurantis pulmonis solamen, non potui in illa detegere, anxie licet quaesitam. Quod pace egregii Willisii dixerim, qui vires ejusdem hoc in morbo mire extulit, parcius ista Medicis laudanda puto.

PROCESSUS CLV.

Syrupus Sulphuris.

APPARATUS.

Sulphuris per Alcali aperti drachma, si diluitur aquae simplicis triplo, solvitur fere penitus, cui dein miscelae si duplum, triplumve, Sacchari paulum cocti immiscetur, praesto erit Syrupi Sulphurati species, in qua vere Sulfuris aperta natura adest, poteritque ita commode satis usibus adhiberi medicatis. Idem brevius fit, si Syrupi Glycyrrhizae, similisve, sextuplo tantum miscetur.

USUS.

Quid sentiendum Medicis de hoc quoque composito jam supra memoravi in Tinctura. Syrupus hic calefacit, siccat,

cat, stimulat: raro haec conveniunt tussientibus, phthisicisve, maxime dissolutis, assidueque sudantibus. Sed hinc bono magno cognoscimus, quam mire abscondi queant potestates Fossilium in omni fere genere rerum. Enimvero si gleba fossilis, metallis, & sulphure, dives, primo leniter ustulatur, mox conteritur, dein cum Alcali fixo calcinatur; postea in Aqua, Syrupo, Vino, Alcohole, aliisque quam facillime dissolvitur pars Alcalina, Sulfurea, latetque, accipit vero inde virtutem aliquam singularem, at caute explorandam prius, quam exhibeatur homini.

PROCESSUS CLVI.

Solutio Sulphuris in Oleo vegetabili presso.

APPARATUS.

Oleo cuicunque, vegetabili, presso, in fictili incrustato vitro plumbi, igni imposito, adde florum Sulfuris quartam partem, simulac oleum eousque incaluit, ut eo caloris gradu liquescere queat sulfur, tum statim sulfur fusum ibit ad fundum olei, instar ruberrimi, resplendentis, liquoris; manebuntque hoc in ignis gradu diu non mista. Quando autem sensim augetur ignis, prudenter tamen, ne materies nimia ejusdem vehementia capiat flammam; tandem, ubi fumare oleum incipit, miscebuntur oleum & sulfur intime, opacabitur uterque liquor, eritque concretum de his binis novum corpus penitus subactum. Si tum huic misto plus novi sulfuris adjeceris, poterit & hoc facile deinceps in eo fumanti, & fere ebullienti solvi; sicque tandem insignis pars sulphuris in parva copia olei solvi ita, ut priorem naturam sulphuris prorsus amittat.

USUS.

Hic ille decantatus est Helmontii, Rulandi, & Boylei, Balsamus Sulfuris; de quo Nobiles Autores consulantur. Hunc

ad calefaciendum, emolliendum, resolvendum, externe adeo commendant, ut nihil supra. Hunc interno ab usu laudant contra putrefactiones, suppurationesque, renum, pulmonisque, inprimis. In hoc tandem pulmonalis phthisios arcanum remedium, unicumque sufficiens, quaerunt, invenisse affirmant. Puto, pingui acri, indigestili, calido, nocere debili pulmoni, ventriculo, visceribus, languidorum, appetitum opprimere, sitim augere, torrere nimis jam pridem exsiccata per phthisin corpuscula. Quae non temere effundo, sed explorata loquor meditatus: suadeo hinc parcum, prudentemque, cum anxia effectus observatione, usum: certe urente non caret rancedine. Externe, pallida, frigida, aquosa, mucosa, saniosa, manantia, ulcera, satis feliciter curans fecit, ut & similia interne praestari per illud posse contendant, forte paulo praecipitantius: quia febriculam usus internus excitat, fovetque. Pro Chemia intelligimus hoc de experimento, Sulphur, quod in oleorum subtilissimo omnium Alcohole intactum remanserat, idem in oleo crassissimo, inertissimoque, sed ad ignem validissime calefaciendo, fere perfecte, satisque cito, dissolvi. Quod claro erit exemplo in Historia Menstruorum, ut constet subtilitatem supremam, summamque penetrabilitatem, hic non praestare, quod iners, lentumque, cito perficit. Sed & inde aliud assequemur. Saepe mirantur Chemici, fossilia multa intacta acerrimis acidis liquoribus, blando, inertique, oleo dissolvi feliciter. Sulfur omni resistit acido solventi: non enim datur acidum fortius eo, quod jam in Sulfure adest, in natura rerum cognita; quare caetera in illud haud possunt agere. Sulfur tamen oleo solvitur. Quoties igitur fossilis gleba oleo incoquens sulphureum talem balsamum promit, toties oleum egit in partem sulphuream materiae, Plumbo forte excepto, cujus & metallum oleo solutum balsamum facit, ut Proc. 177. constabit.

PROCESSUS CLVII.

Solutio Sulphuris in Oleo stillatitio, vegetabili.

APPARATUS.

Accipio florum Sulfuris Unciam, hisce in phiala alta, chemica, affundo olei aetherei Terebinthinae sextuplum, in furnulo nostro ligneo facio ebullire horae spatio, Sulphur primo fluet in fundo; ejusque pars solvetur in oleo supernatante, cum crepitatione, tandem apparebit Sulphur solutum in Oleo. Tum frigescant sponte, Sulphur magnam partem specie spiculorum flavorum concretum erit in fundo, balsamo, supernatante; ut ita appareat Sulphur, quasi vera crystallisatione in hoc balsamo praecipitatum. Effunde omne liquidum supernatans accurate separatum a balsami aureis, sulfureis, crystallis, in vas sincerum seorsum. Sulfuri residuo affunde iterum oleum Terebinthinae novum, coque, ut prius, solvetur totum Sulfur in balsamum. Sed refrigerata materies ponit iterum crystallos sulfureas. Iterum affunde novum oleum, ita pergendo, donec omne Sulphur sit accurate solutum, deprehendes, circiter unam partem Sulfuris requirere sedecies plus Olei hujus, priusquam integre solutum sit. Omnes ita paratos Balsamos retine titulo descripto. Sollicitissima cum prudentia opus hoc exercere oportet: quoniam periculosissimum; si enim os phialae obturaret quis, ebulliens materies disploderet vas majori cum violentia, quam hactenus ullo alio experimento fieri potuit. De qua formidabili prorsus re videri poterit. Clariss. Frederic. Hoffmannus.

USUS.

Hinc igitur tenuius, penetrantius, acrius, Oleum stillatitium, non potest solvere Sulphur; licet blandum, crassum, iners, illud tam facile solvat, in Processu praecedenti; quare fere videtur, olea, quo subtiliora fuerint, eo minus apta

apta nata Sulfuri dissolvendo, ut Alcohol inprimis docet. Patet etiam Sulphur in Oleis stillatitiis solvi, ut sal in aqua ad certam saturationem, deinde vero in crystallos excuti, vis explosiva in hoc balsamo sulphuris summa est, quae usquam cognoscitur. Caeterum Balsamus hic constat oleo Sulphuris, oleo Terebinthinae dissolvente, acido perfecto Sulphuris per campanam, & indomabili terra. Vid. Monum. Ac. Reg. Sc. 1709. pag. 46. Balsamus hic remedium est anodynum extemporaneum ad dolores nervorum. Summum medicamentum ad ulcera saniosa, sinuosa, humida, aquosa, fistulosa. Interne calefacit, diureticum est, sudoriferum. Laudatur ad ulcera interna depuranda, sananda. Hinc Phthisi, Renum ulceri, Calculo Renum pellendo, quin & solvendo commendatur, nimiis scil. laudibus. Prudentibus tranquilla laudatur potestas, violenta formidatur. Verissimum est lotium odore violaceo mox perfundi per parcum epotum hujus balsami. Hinc & oleis stillatitiis tincturae fossilium per artem eductae falso pro metallis solutis venditantur. Vocatur hic Balsamus Sulfuris Terebinthinatus. Quum vero huic alia olea stillatitia misceri queant, hinc a praedominante odore accipiunt nomina. Si Anisi oleum miscetur, dicitur Anisatus, ab aliis Succinatus, Juniperinus audire solet.

PROCESSUS CLVIII.

Sulphuris Balsami Sapo.

APPARATUS.

1. Sumitur balsamus Sulphuris Processus 156, ille olei sui, cum quo confectus fuerat, duplo, triplove, diluitur, tum hoc cum diluto balsamo fiat Sapo perfecte ea ratione, quae proposita fuit Processu 73; erit ille quaesitus; quem ex Helmontio quandoque tantis extulit laudibus Starkeyus in Pyrotechnia.

2. Vel

2. Vel accipitur Sulphuris Balſamus Proceſſus 157, & cum eo fiat, loco olei ſimplicis Terebinthinae Sapo, eo modo, quo jam factum vidiſtis Proceſſu 74. fiet enim ita Sapo Sulphureus Philoſophorum.

USUS.

Id boni habent Proceſſus hi, quod doceant modos, quibus ipſa Sulphura, viva, fuſa, naturalia, ſimplicia, quin & ea quoque, quae ſemimetallis ſtricte adhaerent, ut quidem Sulphur Antimonii, aliorumque, poſſint nubere ſalibus alcalinis, fixis, tumque cum his evadere in materiem, quae omni fere miſcibilis humori, queat ingredi in vaſa corporis humani, humoribus ibidem miſceri, virtutemque ſuam exercere. Ab his deinde mira, ſingularia, nec facile aliis obtinenda, effecta medica ſibi promittunt Helmontiani: quoniam in ſulphuribus hiſce apertis agnoſcunt efficaciſſimam virtutem diſſolvendi, quae odore, ingrato ſane, & ſapore valde penetrante, atque calefaciente, ſe manifeſtat. Sed ſane in Saponibus deſcriptis Proceſſibus 73, 74, idem habetur, absque foetore, & rancíditate. Cognitioni Chemicae proſunt.

PROCESSUS CLIX.

Sulphuris Balſamus, aut Sapo, unitus Alcoholi.

APPARATUS.

1. Balſamo Sulphuris Terebinthinaceo Proceſſus 157, in phiala Chemica admiſcetur ſextuplum Alcoholis puriſſimi, fit diſſolutio. Haec, ubi quievit aliquamdiu, Sulphur ex Balſamo partim in cryſtallos ſulphureas praecipitat, partim diſſolutum tenet, dans Balſamum Sulphuris alcoholiſatum.

2. Vel Sapo Sulphuris Terebinthinaceus Proceſſus 158. N. 2. digeritur cum Alcohole vero, fitque ſimilis plane diſſolutio, penetrantiſſimi odoris, ſaporisque.

USUS.

Hic meta Processuum de Sulfure. Sciendum vero, Sulfur, solutum Alcalicis, dein misto acido praecipitari, albescere, foetorem ingratissimum putrefactorum excrementorum exhibere, mirasque statim apparitiones producere; quae etiam in aliis fossilibus, ita tractatis, obtinent; indeque intelliguntur. Pro exemplo. Si Tincturae aureae Sulfuris Processus 154, Acetum instillas, mox foetor prodit stercoreus ex praecipitato Sulfure. Si Antimonium, pari Alcali confusum igne, Alcoholi dederit tincturam, admistu Aceti idem fit. Servient haec intelligendis iis, quae in fossilium semimetallicorum sulfureorum observantur Processibus.

PROCESSUS CLX.

Sulphuris ex Oleo & Acido confectio.

APPARATUS.

Accipe olei stillatitii Terebinthinae, purissimi, rectificati, Uncias quatuor, hisce in retorta pura guttatim immisce olei Vitrioli optimi, a quo omnis aqua separata prius, Unciam; post singulas guttas moveri debet retorta: ut bene permisceatur. Tum calescet, fumabit, rubebit, odorem exhalabit varium. Postquam permistio facta, digere spatio octo dierum. Dein, applicato amplo recipiente, fiat de furno arenae ex retorta destillatio, bene conjunctis vasis. Prodibit liquor oleosus, novus, singularis. Materies in fundo apparet primo Bitumen liquidum; sensim crassescit, tandem evadit piceum bituminosum. Liquor prodeuns foetore suffocante sulfureo formidabilis pulmoni est. Si prudenter, successivo augmento ignis, perficitur destillatio; tandem in fine Sulphur verum in collum retortae escendit, quod massa, incensioque docet.

USUS.

Hinc Bituminis, Sulphurisque, artificiosa confectio cognoscitur. Quin & constat, acidum fixum Chalcanthi, Aluminis, Sulphuris combusti, basin esse Sulphuris incombustilem. Alteram partem haberi oleum combustile quodcunque, purissimum. Haec bina, intime unita, dant Sulphur. Hoc factum, si comburitur, pars oleosa dat flammam, sine fumo. Altera pars acida, in flamma prioris destillata, dat acidum, causticum, suffocantem, vaporem, antalcalinum, antisepticum, ponderosum, non alte adscendentem, ad latera camini vitrei colligendum, destillantem in idem oleum Vitrioli. Videtur, oleum, inflammabile, purissimum, in Sulphur colligi, quale vix alibi haberi potest, atque repudiari crassum, non prorsus inflammabile, terreum, salinumve aliud, in hac combinatione. Diversa acida alia, quae natura habet, aut ars perficit, cum oleo, non faciunt Sulphur. Acidum Vitrioli, ubicunque sit, vel lateat tectissimum, concurrit cum oleo inflammabili quocunque, ad Sulphur componendum. Tartarus Vitriolatus, Sal mirabilis Glauberi de Sale marino, Sal mirabilis Glauberi de Nitro, Sal Colcotharis, Alumen calcinatum, & alia, in quibus acidum hoc adest, quoties ope ejus combinantur cum oleo inflammabili, dant verum Sulphur semper. Hinc solum id acidum hac proprietate generandi Sulphuris gaudet, sed olea, inflammabilia, omnia, cum illo acido apta facere Sulphur. Nonquam hinc Sulphur gignitur, nisi ubi hoc acidum prius. Infinita hinc, & obscurissima quidem, hinc intelliguntur in Historia Chemica Fossilium, Metallorumque: quare semper haec in memoria teneat necesse est, qui iis explicandis incumbit. Ex multis unum, alterumve. V. C. Becherianum. Sal mirabilis Glauberi fluat in igne, injice pulverem carbonum, fit flamma sulphurea. Fit in fundo materies rubrofusca. Solve aqua, praecipitata manet materia sulphurea vera. Cernis, oleum Vitrioli in Sale mirabili prehendit inflammabile carbonis, fit Sulfur. Ergo in praevidendo fu-

turo effectu operationis cujusdam Chemicae, caute speculare, an oleum Vitrioli, Aluminis, Sulphuris, aperte, vel clanculum, adsit in rebus, quae in operatione miscentur, anque simul inflammabile quid accedat: statim fiet actio Sulphuris.

PROCESSUS CLXI.

Sulphuris ex Alcohole, & Acido confectio.

APPARATUS.

In cucurbita alta, pura, vitrea, sint Unciae octo Alcoholis Vini, purissimi, absque ullo alcali, per se sinceri, huic liquori guttatim instilla oleum Vitrioli, purissimum, post unamquamque guttam accurate permiscendo, & dein inter guttas singulas exspectando aliquantum: nam aliter oritur ingens calor, cum vaporibus suffocantissimis. Perge sic instillando, donec Unciam olei Vitrioli instillaveris lenta admistione. Spirabit liquor mistus suavissimam Abrotoni fragrantiam, quae per aedes se diffundit. At cave ab eadem: habet etenim vim suffocantissimam, quae parva copia pulmone excepta tussim excitat violentam; credo, si majore copia simul hauriretur, occideret suffocando. Erit liquor simul factus rubellus. Vasis dein, quam optime conjunctis, fiat lenis digestio spatio quinque dierum. Dein fiat destillatio lenis, vasis arctissime conglutinatis, exibit spiritus mire subtilis, sed fauces praefocans incredibili vi; qui tanto equidem periculosior, quo odore gratiore nares dolose allicit, ut pleno haustu odorem impertiat. Pergatur in hac leni destillatione tamdiu, donec materies mista nigrescat, ultima tum pars hujus electi spiritus erit quam fragrantissime suaveolens; atque incipiet tum aliquid acidi, quod in primo liquore non aderat, exire. Mutatur tum recipiens, ignis instituitur lenis, at continuus, ut liquor adscendat lente: si enim momento temporis nimis urges, mira materies statim flatulenta prorsus ita intumescit, ut rarefacta

uno

uno impetu transcendat per vasa, totumque opus turbet. Si suaviter ita destillatio peragitur, adscendet aquosus foetidus liquor, & cum eo liquor ponderosus, purus, limpidus, in phlegmate illo non permistus constans. Postquam omnis & hic liquor abductus, & liquoris plusquam media pars ablata destillando, mutetur iterum recipiens, fiatque destillatio per gradus, igne tandem etiam summo. Exibit foetidus liquor. Qui neque ponderoso illi liquori miscetur. In fundo vasis restat materia nigra, fragilis, acida, non inflammabilis, at aliter utcunque sulphuri quodammodo accedens. Ita quidem, ut hac arte triplex, distinctissimus liquor de hac miscela prodeat, & gignatur suffocans sulphureus Vapor, remaneat foex fixa prorsus singularis indolis.

USUS.

Acidum fortissimum Fossile, cum oleo subtilissimo Vegetabili, Alcohole, sola miscela immensum adeo calescit, ut imprudenti mistione fere inflammetur, efficiatque effervescentiam notabilem. In ipso momento permistionis oritur suavissimus odor, late sparsus. Diuturna digestione tetricus inde allii foetor. Odor ille suaveolens suffocans acidum secum vehit. Separatur hinc primo spirituosus liquor, fragrans, suffocans, inflammabilis, acidulus; quum oleum Vitrioli paulo ante fuisset adeo fixum, nec ullo modo fragrans. Secundo prodit liquor foetidus, sulphureus, aquosus, non inflammabilis, acidus; quamvis neque in Alcohole, neque in oleo Vitrioli, multum aquae reperiretur. Tertio limpidus hic, ponderosus, grate aroma exhalans, sapiensque, liquor prodit, prioribus illis misceri negans, in Alcohole Vini dissolvi patiens, tumque de Auro calcinato tincti quid eliciens. Hinc pro oleo Vitrioli Philosophorum habetur; est certe oleum Vitrioli dulce. De quo vide Isaacum Hollandum, Conradum Gesnerum in Euonymo, Boyleum in Orig. Form. 282 ad 290. Praecipue Hoffmann. Dissert. Chem. Phys. 173 ad 180. Foex atra cum

aqua pura affusa redit fere in oleum acidum Vitrioli. Videte hinc, quam multa, quam parum praevisa, ex combinatione hac oriantur. Estne hic ille Spiritus Vini Philosophorum, qui fragranti suaveolentia allicit vicinos, dum conficitur? de quo Lullius scripsit? Estne hic Spiritus Vitrioli dulcis, fragrans, Paracelsi, in quo Antepilepticum posuit auxilium? Estne Tinctura de auro cum illo parata species quaesiti Auri potabilis Paracelsi, in stomacho Struthionis digesti? Sane operatio haec excitat vere curiosos, qui quaerant cum prudentia, an tantorum arcanorum aliquid hic lateat? nobis constat, absolutum Sulphur hic non gigni, proprietates quasdam Sulphuris interim hic enasci.

III. IN METALLA.

PROCESSUS CLXII.

Ferri Vitriolum.

APPARATUS.

1. Oleo Vitrioli optimo, purissimo, guttatim instillato in aquae purissimae octuplum, in vase urinali puro, accurate semper miscendo, concutiendoque, fiat liquor purissimus acidus. Huic dein injice Ferri vulgaris limati, recentis, non rubiginosi, purissimi, aliquam portiunculam, fiet ebullitio ingens, liquor evadet opacus, cinerei coloris, & calidus. Vapor exibit prorsus fossilis, singularis odoris, in quo aliquid allii subapparet. Sedata effervescentia, & solutione peracta, denuo scobis ferreae quid injicitur, sicque pergitur, donec Ferri injecti pars nec dissoluta in fundo vasis remanet. Dein liquor quiescat, ponat foeces, evadet purus, supernatans, viridescens, saporis subdulcis, stiptici.

2. Liquor purus supernatans, colo papyraceo trajectus, evadit

vadit limpidissimus, viridescens quam gratissime. Tum exceptus urinali purissimo, cogatur leni igne, donec aqua exhalet ad apparitionem cuticulae. Ponatur vas in frigido, humili, quieto, loco. Brevi concrescent in fundo glebae nitidae, pellucidae, virides, instar Smaragdi. Hae ab effuso liquore separatae, in aëre puro, sicco, tepido; in charta positae, lente siccatae, in vitro servatae, diu tales perstant. Liquor superstes, iterum spissatus ut prius, novas crystallos generat. Sicque tandem totus fere liquor in Vitriolum cogitur; ea tamen lege, ut primae sint optimae semper.

U S U S.

Metallum Ferri trahit in se acidum fossile ex oleo Vitrioli in aqua diluto, plane ut Alcali fecerat in Tartaro Vitriolato, Processu 148: unde hoc respectu Ferrum alcali convenit. Tum vero acidum ferro unitum induit solubilitatem in aqua, adeoque acquirit sic ingenium salis metallici hoc compositum. Id constat aqua, metallo, acido; certa proportione adunatis in unum, tumque semper, tamdiu, manet haec massa aequabilis, nitida, pellucida. Simulac aqua inde elicitur sola calore paulo majore, tum statim opacatur tota massa. Amittit gratam viriditatem. Acquirit colorem cinerescentem. Hinc igitur iterum crystallos salium imitatur & hoc quoque respectu. Hinc vocaverunt Chemici Salem Martis: quia & ad ignem fluit. Dixere alii potius Martis Magisterium: quia totum Ferri corpus solventi suo concrevit in massam penitus aequabilem. Vocabant & Vitriolum Martis, quoniam perfecte, omni dote, Chalcanthum fossile, nativum, refert. Intelligimus adeo modum, quo dura Metalla, associatione acidi, evadant similia salibus, diluenda in aqua, potabilia adeo. Tumque saporem acquirere novum metallicum, salinum. Induere simul facultates singulares in corpus humanum. Si Sal Martis, dilutum aquae purae centuplo, potatur jejuno, ad Uncias duodecim, cum leni deambulatione, aperit, laxat, purgat,

urinas movet, lumbricos necat, pellitque, foeces alvi aterrimas tingit, aut instar terrae argillaceae format, fibras roborat, hacque ratione, multos, hosque diversissimos, morbos sanat. Sapor, odor, color, foecum tinctura, faciunt, ut hinc plurimi putaverint, Acidulas medicatas ita quoque a natura productas: potissimum quidem, quoniam uterque liquor, aëri expositus, foecem flavam, ochram dictam, ponit satis copiose. Sed Clarissimus Hoffmannus sapienter hunc errorem sustulit aliis experimentorum successibus, in nobili opere de Aquis Medicatis. Interim omnino sciendum, Salem hunc Ferri, occursu alcalescentium, & putridorum, absorpto acido suo dissolvente in foecem adstringentem, ponderosam, inertem, metallicam, verti, tumque obstructiones facere quam pessimas: hinc nocere in febribus putridis. Sed & scimus, Ferri scobem potatam debili sexui, languenti, acidum parienti, ructus allii, vel & ovorum rancidorum, parere ab occurrenti acido, hinc calorem nasci in corpore prius deficientem, tumque excrementa fere nigrescere; tum prodesse longe magis limati Ferri pulverem, quam laboriosissime praeparatum inde arte Chemica. Quare & scitur, acido laborantes juvare, nocere vero biliosis, calidisque. Tandem nos docet experimentum hoc rite excultum originem Vitrioli metallici viridis in tota tellure, scilicet de Ferro roso per acidum fossile vitriolicum. Denique Atramenti fere omnis confectio hujus inprimis experimenti sequela nititur.

PROCESSUS CLXIII.

Vitriolum Martis cum Tartaro Ludovici.

APPARATUS.

1. Accipe Vitrioli Martis non acidi, sed perfecte saturati, partem unam, Crystallorum Tartari partes quatuor, Aquae pluviae partes viginti, haec simul ebulliant in vase vitreo,

treo, saepe movendo baculo ligneo, donec sit massa cinerea, spissa, & fere firma consistens, accuratissime cavendo ambustionem vel minimam. Dein massa indatur phialae chemicae altae, affundatur spiritus Vini vulgaris, ut emineat quatuor digitos, ebulliant simul spatio horae unius, alteriusve, supernatabit liquor ruber. Frigefactis, effundatur liquor supernatans purus, & percoletur. Residuum cum novo spiritu Vini tractatur ut prius, idque protrahitur, quamdiu tingitur rubedine spiritus. Omnes deinde Spiritus simul collecti puri, dant Tincturam Ferri medicatam Ludovici.

2. Quando parata sic Tinctura destillat ad apparitionem pelliculae, aufertur Spiritus, Tartarus cum Sale Ferri concrescit in Crystallos medicatas. Quin etiam si residuum a coctione cum spiritu Vini, cum decuplo aquae ebullit fortiter, colatur fervide per pannum, idque repetitur aliquoties, donec liquor obtinetur limpidus, semper cum nova aquae sufficientis affusione coquendo, colandove, donec omnis materies soluta, & percolatu pura, evasit, dein liquor hic inspissatur ad pelliculam, sicque loco frigido, quieto, reponitur. Habetur iterum Tartarus Martialis, aperiens, Ludovicianus, hoc titulo servandus vase clauso.

U S U S.

Medici observaverunt Vires medicatas Ferri eximias, praecedenti Processu utcunque expositas, tamdiu valere, quamdiu blando acido concurrente maneret Ferrum solutum; evanescere vero, & in calcem noxiam praecipitari, simulac Alcali occurrebat. Hinc prudentes junxere Ferri Salem cum Acido Vegetabili ea spe, ut ita per corporis officinas specie salina constantius servata pergeret, ageretque. Haec ratio jungendi salis Martialis cum sale acido vegetabili, oleoso, Tartari; ne facile in corpore praecipitaretur in crocum, vel cinerem, adstringentem. Solet aperire, attenuare, roborare, stimulare, per vias alvi, renumque, moderate evacuare. Hinc

Kkk Leu-

Leucophlegmaticos, Scorbuticos, Ictericos, Hypochondriacos, Hystericas, laxos, debiles ab inertia, Rachiticos, verminosos, curare. Tinctura bibitur mane, jejuno ventriculo, pondere drachmae in sextuplo aquae dilutae, ter repetendo, singulis vicibus Uncias quatuor Seri Lactis tenuissimi superbibendo, cum levi deambulatione, sine sudore. Id continuatur novem dierum curriculo, magno saepe bono. Pueris rachiticis, & verminosis, inde cachecticis, paucae guttae, in syrupo vel melle datae, sufficiunt. Tartarus ille chalybeatus drachmae pondere mane haustus sufficit in eosdem usus. Hincque addiscitur modus Metalla vertendi in formas, virtutesque, medicatas, cum prudentia adhibendas dein. Effectus optimus in hisce habetur, si alvus inde leniter mota foeces nigras, vel cinereo colore, educit.

PROCESSUS CXLIV.

Vitrioli Martis Calx, alba, cinerea, rubra.

APPARATUS.

1. Accipe optimi Vitrioli Ferri semiunciam, siccam, in mortario vitreo tritam in pollinem subtilem; hunc in patella pone vitrea ad calorem centum & quinquaginta graduum, assiduo movendo bacillo ligneo; exibit parum aquosi vaporis, fietque pulvis instar farinae albus, tenuis, saporis atramentosi, dulcis, stiptici; est Calx alba.

2. Si Calx haec majore igne trecentorum fere graduum urgetur, fiet magis cineritii coloris, saporis austeri.

3. Quando autem aperto igne in crucibulo ustulatur Calx haec secunda, flavet, rubet, tandem in pulverem coloris purpurei rubri vertitur. Cujus sapor austerus, atque caustici quid habens. Quo vero violentiore, magisque diuturno agitur igne, eo haec posteriora in eo plus augentur; ut tandem causticus fere evadat pulvis.

USUS.

USUS.

Hinc Vitriola, Salesve, Metallica, expulsa aqua, amittunt formam pellucidam statim, labuntur in cineres quasi, quare actio haec Calcinatio, resque producta Calx dicitur. Quando autem validiore aguntur igne, tum ne quidem in aqua solvi ulterius possunt, sed manent indissolubiles, ut in Calce tertia semper apparet: Prima Calx in Medicina laudatur: quia vim nativam retinet, facile saccharo miscetur, tumque pueris commoda medicina fit. Solet putari, quasi acidum forte abundans hac calcinatione expelleretur; sed oleum Vitrioli tantillo igne non patitur se expelli. Calx secunda vires habet similes quidem, sed paulo magis adstringentes, minus in aqua solubiles. Tertia vero insolubilis in corpore nostro, & violentia tamen caustica praedita, raro interne adhiberi tuto potest. Externe pulchrum dat remedium ad erodenda, & dein consolidanda, labia ulcerum malignorum, sistit fluxus lymphaticos, sanguineos, serosos. Si autem rubra haec Vitrioli Martis Calx torretur diu, valido igne, dein ebullit in aqua, reddet aquam acedine vitriolica imbutam. Si pergitur hoc faciendo, donec aqua ultima affusa insipida inde redit, manebit pulvis ruber, insipidus, adstringens, qui Crocus Martis adstringens appellari solet, corpusque Ferri calcinatum acido, & igne, exhibet, hinc adstringendo adhiberi suetus. Aquae autem acidae illae, inspissatae ad pelliculam, dein repositae aliquid salis Vitrioli reddunt.

PROCESSUS CXLV.

Martis liquor per deliquium.

APPARATUS.

Si Calx rubra Processus praecedentis, non abluta per aquam, sed calcinata fortiter, in pollinem trita, vitro excepta, aëri humido exponitur, madescit, tandem in speciem quandam

dam materiae liquefcentis, rubrae vertitur, quam Oleum Ferri per deliquium appellare queunt.

USUS.

In Vitriolo Ferri eft acidiffimum Foffile, una cum aqua. Separata per ignem aqua, reftat acidiffimum fincerum ficcum cum metallica parte fola. Acidum impatiens ficci attrahit de aëre aquam, inde humefcit. Haec ratio vera rei natae. Atque eadem obtinet in omni cafu fimili. Interim Metalla foluta fuis acidis, dein exficcata, in aëre humectata, reficcata iterum, rurfus refoluta aëre humido, faepe repetita hac coagulatione, & infpiffatione, tandem mirifice aperiuntur, refolvunturque, ut & tandem volatilia fiant. Caeterum Metalli Calx ita humido aëris liquefcens vim eandem habet.

PROCESSUS CLXVI.

Vitrioli Martis Tinctura aurea.

APPARATUS.

Calci ruberrimae Vitrioli Martis paratae Proceffu 164. N. 3, ficcatiffimae, affunde in phiala alta Chemica, fpiritum Salis marini dulcem, optimum, copia vigecupla. Digere menfis fpatio. Habetur liquor aureus, fubdulcis, ftipticus, atramentofus. Si, ablato per effufionem hoc liquore, novus fpiritus affunditur, ficque opere repetito pergitur, pulvis metallicus tandem fupereft iners, Tincturae paratae habebuntur.

USUS.

Hoc experimento conftat, poffe duci de metallis liquores tinctos colore notabili, fine folutione totius corporis tamen, vere enim tinctura haec continet de Ferri corpore: quoniam una tincturae hujus gutta incredibilem vim poffidet in atro colore producendo; ut in fine Lectionum vifuri eritis. At-

ta-

tamen ſpiritus ille poterit nunquam omnem illam calcem diſſolvere, ſed tantum partem elicere ſolvendam. Paucae guttulae liquoris hujus Vino Hiſpanico exceptae, jejuno potatae, inſtaurant, vermes occidunt, vires incitant. Aurum medicum Magi Chemici in Marte ponebant. An forte hoc ergo Aurum eorum Potabile, medicatum? Vid. Tachen. Hippocr. Ch. p. 11. Baſiliumque Valentinum de hac Tinctura.

PROCESSUS CLXVII.

Ferrum ſolutum in Vino Rhenano.

APPARATUS.

Ferri communis, recentis, nullo modo rubiginoſi, ſubtiliter limati, Unciis duabus, in phiala alta Chemica admiſce Vini Rhenani generoſiſſimi Uncias viginti quatuor. In furno noſtro ligneo digerantur ſimul calore 200 graduum, per tres, quatuorve dies, ſaepe concutiendo. Dein requieſcant viginti quatuor horis. Supernatans vinum nigreſcens percoletur. Purum vaſe arctiſſime clauſo ſervetur. Erit ſapore atramenti, ſubdulcis, ſtiptici. Reſiduo novum Vinum eodem modo tractandum affundatur. Prodibit quidem ferratum Vinum, at nullo modo conferendum praecedenti: brevi enim id ſingulare Ferro deëſt, ablatum per vinum ſeparando potius, quam totum metalli corpus ſolvendo; eſt tincturae, non ſolutionis ſpecies.

USUS.

Apparet hinc, eſſe in Ferro partem in hoc leni acido, fermentato, oleoſo, vegetabili, ſolubilem, alteram, quae non ſoluta manet in eodem. Prior pars eſt ſummum remedium, mihi hactenus cognitum in arte, & natura, ad inſtaurandam vim haematopoïeticam corpori humano, quoties haec ſola ex debilitate nimis laxorum ſolidorum, & humorum mi-

nus levi, aquosa, frigida, inerti, indole exoritur. Si ullo experimento probatur eximia potestas medicata Metallorum, certe hoc unico demonstratur: neque enim ulla rei vegetabilis, animalisve, virtute, nulla victus regula, id quis efficiet in casu dicto, quod hoc Marte conficitur. Nocet, ubi vires vitae nimiae, sive ex firmis, sive ex fluidis. Cogitavi saepe, hoccine Sulphur esset Metalli potabile debilitati naturae unice succurrens? jactato auro potabili, hactenus evulgato, infinities melius, nunquam noxium, quoties datur, ubi requiritur. Scimus hinc etiam Ferrum partem habere haud adeo remotam a vegetabili, imo & animalis natura. Facillime sane solvi. Si hujus Vini ferrati drachma, triplo sacchari ad consistentiam cocti miscetur, certaque lege, in casu idoneo, propinatur, auxilium adfert pueris, virginibusque, incomparabile prorsus.

PROCESSUS CLXVIII.

Ferrum solutum in Aceto.

APPARATUS.

Ferri limati recentis Unciae Aceti stillatitii acerrimi viginti Uncias in phiala alta, Chemica affunde, ebulliant simul in furnulo ligneo, spatio viginti quatuor horarum. Habebitur, postquam frigefacta quieverunt, liquor ruberrimus, valde stipticus, ingrate subdulcis, & simul spissior praecedenti cum vino facto. Haec colata, depurata, Tinctura Martis adstringens, ipsa vitra, quibus servatur, indelebiliter fere tingit. Si residuae scobi novum, simile, Acetum affunditur, iterum tincti quid educitur minori quidem copia, coloreque magis diluto, attamen ferratum. Tandem linquitur pars satis magna metallica in aceti liquore porro dissolvi negans.

USUS.

Mirum sane, quam sit magna differentia, inter Tincturam Martis paratam aceto, aut vino: sive colorem, saporem, odo-

odorem, ſpiſſitudinem, effectus conſideremus. Sane liquet, metallum hoc facili quidem, at varia prorſus ratione, ſolvi ab acidis. Virtus medicata in hoc ſoluto ferro per acetum mire adſtringens, hinc roborans, vermibus adverſa, neque nimis proinde temere ubique adhibenda. Si cum Saccharo potatur tractabilius evadit. Quam facile Ferrum ſolutum corpora hominum ingreditur, quam ſaepe? quum acidis quotidie tractetur, tractatum ſolvatur, ſolutum potetur. An ideo autem irrepens, humoribus intime miſtum, ipſi urinae calculo gignendo ſerviat? quae Liſteri opinio. Certe ubique fere naſci, ubique quotidie conſumi, ſic prodire de terra, redire in eandem, certi ſumus. Si ullum metallum mutabile, ſi deſtructile ullum, certe hoc erit.

PROCESSUS CLXIX.

Ferri ſublimatio cum Sale Ammoniaco.

APPARATUS.

Accipe limati recentiſſime ferri Uncias quatuor; Salis Ammoniaci florum tantundem bene ſiccorum. Conterantur ſimul in mortario vitreo, quo longius, eo melius. Incipit ſtatim prodire de binis hiſce, antea prorſus inodoris, vapor volatilis, ſubtiliſſimus, quaſi alcalinus: quia acidum Salis Ammoniaci trahitur in ferrum, hincque pars volatilis, alcalina, ejuſdem, liberari incipiens, ſponte avolat. Tum praeſto ſit cucurbita vitrea, capax ſatis, ſicca, pura, atque ſupra ſatis lata; cui indatur pulvis paratus ita, ut in fundo cucurbitae ſatis late explicatus ſit. Alambico arcte applicato, & commiſſuris glutine communi, farinaceo, obturatis, applicetur excipulum. Tum committatur cucurbita arenae furno, atque obruatur arena uſque ad limbum alambici aggeſta, ſolo ita capitello emergente. Inſtruatur ignis primo, ut ſit ducentos viginti gradus fortis. Prodibit vapor acer, ſtillabitque in liquo-

quorem penetrantiſſimum, alcalinum, maxime volatilem. Quando hoc ignis gradu nihil amplius adſcendit, augeatur ignis, ut alambici caput caleſcat: adſcendere incipient exhalationes albae primo, mox variorum colorum, tandemque igne continuato tota alambici interior cavitas obducetur miſtis, variegatisque, coloribus albis, rubris, flavis, viridibus, ſubnigris; ut variis picturis flores plane referat. Unde & nomen tulere. Pergatur tali ignis gradu ſpatio ſex, vel octo, horarum. Dein frigeſcant omnia. Habebitur in excipulo liquor aureus, volatilis, alcalinus, penetrantiſſimus, cum pauca materie alba, & flava. In alambico, ejuſque roſtro materies ſubtiliſſima, ſicca, variorum, pulcherrimorumque, colorum, quae ocyſſime inde ablata, vitro ſicco, calido, ilico accuratiſſime obturando, recondenda: nam quam citiſſime ſolet ab aëris humido ſolvi, tumque ſtatim decurrere in liquorem aureum, pinguiuſculum, auſterum ſalinum. Priori forma ſicca appellatur Flos Ferri; poſteriori humida vocatur Oleum Ferri per deliquium. Ad latera cucurbitae haeret undique eadem materies florum, ſed magis compacta, & vi ignis majori quaſi fuſa, hinc conſolidata. Quae etiam ſollicite inde ablata ſicca ſervanda. Tandem in fundo cucurbitae ſupermanet materies fuſco rubra, ſaporis auſteriſſimi. Materies haec, ſicci impatiens, aëre humido ſtatim ſolvitur, decurritque in liquorem ſpiſſum, aureum, adſtringentem, ſpiſſum, quod eſt alterum Oleum Metallicum per deliquium. Solet autem aëri expoſita mire intumeſcere, ſicque ſpeciem fermentationis aliquam referre. Caeterum flos elevatus, hocque reſiduum, per plurima differunt.

USUS.

Sal Ammoniacus, ſpiritu Salis Marini, & Alcali volatili animalium conſtans, per tritum cum ferro, acidum ſuum metallico ferri pro parte adunat, eaque parte aliquid alcalici liberat, quod volatile ſecedit. Altera pars Salis Ammoniaci natu-

naturam suam retinens, mista ferro per acidum eroso partem singularem ferri, aliter in igne adeo fixi, sursum rapit, dividit, sublimat. Neque enim adeo, quam quidem scribitur, facile est omnem Ferri materiem ope Salis Ammoniaci in altum elevare. Sed & hic illud videtur dividi in partem magis volatilem adscendentem, aliamque fixam magis, quae in fundo manet. Utique sic mihi apparuit, ut & hinc Ferri separabilitatem in diversa intellexisse viderer. Cognoscitur hinc quoque singularis Ammoniaci Salis volatilitas, qua valet sursum rapere divisum Metallum, propria ex natura adeo quidem fixum, adeo durum fusu. Quare Philosophi iterum Avem rapacem, Aquilam albam vocavere, ut & Clavem ad reseranda Metallorum corpora. Flores hi habent vires fere easdem, quas in Ente Veneris dicto Boyleus laudaverat. Est enim hoc medicamen, mirifice instaurans, calefaciens, aperiens, habetque metallici Sulphuris apertum corpus. Quin anodyna quoque in eodem vis, saepe seminarcotica. Caeterum Flores siccissimi cum Alcohole puro digesti Tincturam dabunt satis largam, auream, metallico sulphuream. Foex vero residua, Alcoholi nupta, similem exhibet. Qui curiosi, laborumque patientes, residuum Ferri Salisque corpus, aëri exponunt, ibi solvunt, iterum coagulant, inspissant vicissim iterum, tandem id metallicum tam mire, tam profunde eviscerant, ut nec olei, nec operae poeniteat unquam. Quis Chemicorum nescius regulae toties inculcatae, solve & coagula? An tandem repetito opere Mercurius de Metallo ita resoluto prodit? Mihi tentanti equidem necdum successit. Sed infiniti usus experimenta metallica cum Sale Ammoniaco.

PROCESSUS CLXX.

Martis cum Sulphure lusus.

APPARATUS.

1. Limaturae Ferri, florum Sulphuris, ana Unciam accurate, diu, tere simul in mortario vitreo, quo diutius, eo

rectius : calescent, olebunt. Dein pollinem subtilem coque in aqua, spatio semihorii, decoctam aquam effunde, cola, serva. Residuum iterum sic tractato. Aquas omnes collectas, atque atramentosi quid sapientes, inspissa. Reperietur aliquid Vitrioli Ferri purissimi.

2. Aliam talem Ferri, Sulphurisque, miscelam, rite paratam, ad Uncias VIII, cum aqua depse, ut pasta fiat crassa. Hanc in fictili arcte comprime. Repone. Incipit brevi, sponte, calere, aestuare, fervere, emittere fumos, tandem & saepe ignem concipere. Ubi defervbuit impetus, reperies mutatam materiem, inque massam conversam aequabilem. Hanc accurate contritam coque cum aqua, ut in priore casu, elicies Vitriolum Ferri quam purissimum, pulchre medicatum.

3. Sulphuri ad ignem fuso intinge virgam ferream aliquamdiu, evadet calcinata, friabilis, pars immissa. Si eidem fuso Sulphuri limati Ferri tantundem inspergis, Calcem obtines Ferri, quae trita dein fere similia dabit.

4. Ferro ignito illitum Sulphur facit stillare mox guttas metallicas calcinatas, quae contritae similem Calcem dant.

USUS.

In his quatuor experimentis, oleum Chalcanthi acidissimum, quod in Sulphure constituit partem alteram, si tritu, vel fusu, per multiplicatas superficies, attingit metallicum ferri, incipit agere eodem modo, ut in Processu 162 jam expositum fuit. Deserit oleosam, alteram suam partem, seque ferro jungit. Quum vero actio haec summum semper calorem gignat: mirum non est, si tandem alteram oleosam, facile inflammabilem, partem accendit; quando nempe copia magna, satis compacta, penitus contrita, & compressa, simul adhibetur. Vid. Ac. Reg. Sc. T. 2. pag. 52. Simulac vero, ullo horum modorum, acidum Sulphuris metallum rosit, nata est materies Vitrioli Martis, & quidem purissimi: quia in flore Sulphuris inquinamentum metallicum abest. Hinc acidulae fer-

ratae

ratae artificiales hoc modo gigni vere poterunt. Crocos vocabant a colore hos pulveres Chemici, & quidem aperientes: quia vitriolica virtus his aperiens aderat; quum alii pulveres, acido & igne parati, adstringentes dicti fuerint. En, Auditores, in his Processibus, ab 162 ad 171, puto, Vobis exhibitos coram praecipuos modos, quibus Metallum hoc mutatur ita, ut tandem inde variis sub formis alia producantur semper, & aliquando ea, quae vi ignis, aliave, idem metallum reddere nequeunt. Sed tamen in singulis metallis singularia quaedam contingunt: quare eo respectu varietas operationum requiritur.

PROCESSUS CLXXI.

Plumbi Calx vapore Aceti.

APPARATUS.

En, videtis hanc amplam cucurbitam, ita abscissam, ut orificium habeat valde patulum. Huic respondet amplus hic alambicus. In hoc alambico sic accommodo tenues lamellas Plumbi, ut intra cavam fossam annularem alambici circumponantur satis erectae, neque delabi potentes. In cucurbitam infundo Acetum. Pono in furno arenae. Impono alambicum cum lamellis Plumbi. Applico excipulum, leni igne destillare cogo Acetum duodecim horis. Dein absistens relinquo duodecim horis frigida omnia. Lamellae tum exsiccentur leniter. Albescunt, squallent pulvere albo. Qui pede leporino detersus Cerussam dictam exhibet albam. Si repetito labore sic pergitur, totum plumbi corpus in pulverem illum album convertitur, prorsus insipidum, inodorum. Aceti interim elevatus vapor in liquorem densatus albescentem, turbidulum dulcem, nauseosum, stipticum, est Acetum Plumbi, sive Plumbi solutio.

USUS.

Tam facile, a leni adeo acido, corroditur plumbum, aque malleabili sua specie in dissolutum pollinem, lamellasve fragiles, squamosas, cito vertitur. Liquor vero destillans, plumbo soluto praegnans, est vera Plumbi solutio, ex qua inspissata Sal Plumbi verus nascitur. Haec operatio in aëre, acidis foeto, assiduo fit in plumbum expositum: unde tandem plumbata ibi exposita in calcem albam difflantur, eo quidem citius, quo pluri scatet aër acido. Si hic idem Processus fit cum Ferro, Cuprove, solventur & illa in superficie, in calcem rubram ferri, quae Ferrugo, vel viridem aeris, quae Aerugo, inque liquorem aurei coloris de ferro, prorsus viridem, de aerugine. Cerussa autem haec, ita nata, composita pariter est de aceti liquore acido & corpore soluto plumbi. Sed acidum ibi latet, ut & jam in Ferro vidimus. Cerussa haec auxilio est aquosis, ulcerosis, stillantibus, ulceribus, cutisve vitiis, si iisdem adspergitur. Pulvis ille tenuis, inspiratione ductus in pulmonem, asthmata creat terribilia, insanabilia fere, tandem lethalia. Si ore receptus, deglutitur cum saliva, pessimos creat morbos visceribus, languores, debilitates, dolores, oppressiones, intolerabiles, tandemque mortem. Tetra haec mala, at quotidiana videntur apud eos, qui plumbum quomodocunque tractant, maxime autem, qui album plumbi conficiunt: caveant homines venenum, quod odore carens & sapore tanto pejus afficit, quo irrepit tectius, nec se manifestat nisi in devictis jam corporibus. Discitur hinc quoque, quam facile amittat naturam metallicam Saturnus, inque calcem vertatur. Id vero omni modo patet: in fictili non incrustato leni igne Plumbum funditur purum, apparet facie puri Argenti vivi, mox opacata superficies pelliculam gignit, haec si tudicula ferrea caute aufertur est species Calcis, nitescit superficies, renascitur pellicula, auferturque; ita totum plumbi corpus in talem spumam mutatur. Quae venenata pariter. Haec Calx, aut Cerussa prior, diu calcinata, mo-

motaque supra ignem, tandem pondere aucta, colore coccineo fulget; quod & nascitur de plumbi matrice, vel vena, diuturna calcinatione. Aes fossile, dum a metallurgis depuratur, excoquendo spumam emittit, quae plumbo inprimis constat, & flavorubra Lithargyrium Auri, aut pallidior Lithargyrium Argenti, appellatur, utraque fere eadem re, & vi. Plumbago vero fossilis haud ita multum a dictis differt: quum sit vena plumbi satis nativa. Hinc igitur plumbum, variis coloribus, ponderibus, massulis, existens, revera semper idem plumbum manet, iisdem solvitur, idem dat, neque multum refert, cerussam, lithargyrum, minium, plumbaginem, aceto rodas, semper idem Sal Saturni orietur. Omnium eadem potestas exsiccandi medicata, eadem virulentia venenata semper adhaeret, manetque. In minio pondus notabile accessit ab igne. An hoc ab acido materiae combustilis in plumbum rapto, an ab igne? Vid. Boyl. de Ponderabilitate flammae.

PROCESSUS CLXXII.

Acetum Plumbi.

APPARATUS.

1. Cerussam coque, in phiala, alta, chemica, cum vigecuplo aceti fortis, stillatitii, in furnulo nostro ligneo, saepe conquassando, spatio quatuor horarum. Frigescant. Purum liquidum supernatans coletur. Residuo novum acetum stillatitium affundatur, fiat operatio eadem repetita. Id fiat tamdiu, donec tota fere Cerussa dissoluta in liquorem. Omnia haec aceta, confusa, acedinem amisere, dulcia, nauseosa, stiptica, evaserunt. Vocantur Aceta Plumbi. Et Lac Virginale: quia maculas rubras, pustulas, ulcuscula faciei, virginibus speciei curiosis detergent, exstinguunt. Si aceta haec, purissima percolatu, leni igne destillant de vasis purissimis ad residuum quartae. Tum aqua nauseosa, non acida, ingrato,

at ſingulari, odore praedita exſtillat. Acidum omne aceti infra retinetur in ceruſſa diſſoluta. Hoc ſervetur titulo deſcripto. Eſtque habendum ejuſdem virtutis cum Aceto Lithargyrii.

2. Si loco Ceruſſae, ſumſerit quis Lithargyrium auri, argentive, vel minium, aut plumbaginem, haec contrivit in pollinem, cumque aceto coxerit, ut prius, obtinebit de omnibus idem, neque diſtinguendum, liquidum, Acetum Plumbi. In eo quidem id ſingulare, quod frigidum difficilius colari queat, charta quaſi occluſa, fervidum facilius tranſire ſolet.

3. Quando vero ad Plumbi ſic ſoluti liquorem condenſatum, novum affunditur acetum ſtillatitium, coquitur, inſpiſſaturque ad ſpiſſitudinem fere mellis; acetum avocatum vires acidas multum perdit; acidum in liquore metallico detinetur; liquor quaſi oleoſus, pinguis, ſaccharinus, ſupermanet: qui Oleum Saturni audit, ex metallo & aceto. Quo haec imbibitio per acetum ſaepius ſic repetitur, eo habebitur liquor pinguior, & difficilius exſiccandus iterum.

USUS.

Hinc capitur nova ratio calcinandi, ſolvendi, in liquorem redigendi Metallum ponderoſiſſimum; conſpicitur novus odor, ſaporque natus de acido & metallo; attractio, & ſeparatio, acidi ex metallo, ad ſaturationem, & impraegnationem uſque. Hoc autem Acetum Plumbi corpora animalium immerſa, penetrata, exſiccata, incorrupta diu reddit, ablata putredine. Humores animalium coagulat, incorruptos condire valet. Si dilutum cuti affricatur, puſtulas, rubedines, eriſipelas, phlegmonas multum levat, cuti candorem, nitoremque, conciliat, ſed corpori nocet, tandem in phthiſin deducendo: ut triſtiſſimis ſaepe conſtitit exemplis. Quando autem Oleum illud denſatum Aceti Plumbi miſcetur aequali copiae Olei Roſacei, conficitur miſtum balſamicum, candidum, qui Balſamus albus Chemicorum, a Chirurgis maxime laudatus.

PRO-

PROCESSUS CLXXIII.

Sal Plumbi cum Aceto.

APPARATUS.

1. Acetum Plumbi ex cucurbita humili, orificii latiſſimi, inſpiſſa, donec fere olei craſſitiem acceperit: tum repone loco frigido, quieto, creſcet in fundo maſſula ex cinereo alba, ex ſpiculis tenuibus, erectis concreta; effundatur liquor ſupernatans, donec omne liquidum ſeparatum ſit. Leni tum igne, lente exſiccetur concretum, erit dulce inſtar ſacchari, eſt Saccharum Saturni.

2. Hoc Saccharum vulgare, venale, ſolvatur recenti Aceto ſtillatitio, acerrimo; ſolutum quiete depuretur a foecibus; depuratum inſpiſſetur in craſſitiem olei; liquor reponatur frigidus, quietus, creſcent in fundo Cryſtalli craſſae, ſolidae, perfectiſſime referentes formam Sacchari vegetabilis cryſtallini, habentesque ſaccharinum ſaporem.

3. Quando Cryſtalli hae denuo ſolvuntur in aceto acerrimo, ſtillatitio; quiete depurantur; lento igne liquor inſpiſſatur, donec redeat in olei ſpiſſamen; adquiritur liquor, qui difficulter parvo igne exſiccari in duritiem poterit, ſed manet fixior aliquantum, & parvo calore liquefaciendus inſtar Cerae. Quo ſaepius impraegnatio haec cum novo aceto fit, atque exſiccatio ſuccedit, eo materies in igne parvo magis fixa, non fumans, facile fluens, habetur. Haec tum diu mediocri calore acta, refrigerata tandem, dum fluida adhuc effunditur in aliud vas frigidum, per aëra frigidum, in ipſo hoc effuſu mire coagulatur, inque filamenta tenuia, inſtar telae araneae concreſcit, quae filamenta perfecte argentea videntur, miro ſane, & amoeno valde ſpectaculo. Quod quondam literis vocabulorum trajectu obſcuris Loyoliſta publico expoſuit, quaſi arcanum foret. Vid. Comp. Tranſact. 111. pag. 325.

4. Simulac coagulatum hoc corpus in fila majori exponi-

tur

tur calori, mox defluit iterum, postea effundi iterum potest. Si saepiusсule haec resolutio, & inspissatio diligenter, & cum patientia, repetitur, foecibus semper abjectis, tumque diu, leni igne, fovetur materies, donec spissata concrescit, tandem formatur massa, adspectu externo incautis argentum referens. De qua meretur legi Isaacus Hollandus de Lapide ex Saturno. Potest enim protrahi Processus hic pro lubitu ab iis, qui amant corporum minus consuetas videre apparitiones.

USUS.

Hoc opus, sic productum, vocatur Saccharum, Sal, Magisterium, Vitriolum, Saturni. Docet combinationem acidi fermentati, vegetabilis, cum plumbo, in concretum per aquam solubile. Est adstringens, stipticum, sanguinem coagulans, satis promptum. Aqua dissolutum reddit Acetum Lithargyrii, bonum ad inflammationes externo usu. Interne commendatur pro remedio salubri contra Haemoptoën, Haemorrhagiam, Mictum sanguinis, Gonorrhoeas, Fluores albos, & similia, tum etiam pro mitificante remedio contra acria sanguinis. Sed, nunquam ausus fui facere periculum: quia felices successus haud vidi ab aliis adhibentibus natas, & quoniam novi, vix dolosius haberi, tetrumque magis Venenum, quam ab hoc plumbo, statim in cerussam redituro, ac acidum ab occurrente quacunque re inde absorbetur. Hinc lethale, nec facile postea sanandum, venenum corpori inducitur. Si sal Saturni ex retorta per gradus destillans, tandem summo urgetur igne, spiritus exit pinguis, inflammabilis, prorsus mutatus a natura aceti adhibiti, remanetque in fundo quaedam quasi vitri species, quae, magno dein acta igne, solet in igne penetrare se per omnia fere vasa, atque secum per illa ducere, auro, argentoque, exceptis, vitrefacta omnia.

PRO-

PROCESSUS CLXXIV.

Sal Plumbi cum Spiritu Nitri.

APPARATUS.

1. Plumbi granulis, vel Cerussae, Lithargyrio, Minio, in phialam altam demissis ad Unciam unam, affundo, ut cernitis, Spiritus Nitri, aut aquae fortis, cum decuplo aquae dilutae, Uncias quindecim, fit ingens ebullitio, cum spuma alba; qua sedata pono in furnulo nostro ligneo, ut ebulliant quinque, vel sex horis. Quiescant. Frigescant. Liquor purus supernatans effundatur, coletur, in cucurbita destillet ad apparitionem pelliculae, exibit aqua nauseosa, non acida. Liquor superstes seponatur loco frigido, crescent Crystalli albae, solidae, valde ponderosae, in aëre non deliquescentes, sed constantes satis, sapore dulces quidem, at magis austerae simul, quam praecedenti Processu paratae. Liquor ipse etiam post solutionem, ante crystallisationem, & post eam, saccharinam dulcedinem possidet, ut Sal.

2. Si parato huic sali nova aqua fortis affunditur, ut solvatur, iterumque inspissatur solutum, poterit & sic Oleum plumbi parari, quod satis difficulter coagulari poterit, sed sensim fixari, ut ad lenem ignem fluat instar cerae.

3. Sal hic, siccus, prunae ardenti injectus, non inflammatur, sed crepitat violentissime in igne, indeque, magno cum adstantium periculo quaquaversum dissilit impatiens ignis. In pollinem tritus magno igne fundi dein potest.

USUS.

Novus modus Sal Metallicum, ejusque Oleum, generandi; saporem dulcem ex acidissimo & insipido faciendi; vitrum ex metallo gignendi; demonstrandi, Nitri Spiritum non facere inflammabilem cum omni Metallo salem, ut cum Argen-

to. Sal hic viribus instruitur, ut praecedens, sed mordacibus magis, & plus adstringentibus.

PROCESSUS CLXXV.

Sal Plumbi per Alcalia tractatus.

APPARATUS.

Salis crystallini Plumbi, Processuum 173, 174; accuratissime siccati, dein minutissime contriti, Unciis duabus, adde olei Tartari per deliquium Uncias quatuor, pone in digestione, quo diutius eo melius. Dein adde Salis Ammoniaci unciam; misce accurate, iterum digere vase clauso, egressum digerendo liquorem salinum reaffunde; iterum digere; quo bis terve facto; exsiccetur materies lento igne penitus; siccata exponatur aëri humido: ut solvatur. Siccetur iterum, dein sicca materies destillet ex retorta vitrea loricata, per gradus successivos, tandem summos arenae possibiles, in excipulum magnum, in quo aliquid aquae purae adsit. Transibit materies triplex, quam miraberis; in fundo retortae singularis alia remanebit mire mutata.

USUS.

Multa ex hoc experimento singularia prorsus addiscuntur, quae cum voluptate conspicies: nam Metallum ita per oppositos sales successive apertum, solutumque; dein coagulatum & solutum in aëre, quam maxime mutatur, aperitur, attenuatur, dividitur, ab omni, quod non est mercuriale metallicum, separatur, sic partem metallicam mercurialem puram seorsum a caeteris secretam exhibere poterit; si industria Artis eo pervenire tandem queat.

PROCESSUS CLXXVI.

Calx de Vitriolo Plumbi.

APPARATUS.

Vitriolum Plumbi Processuum 173, 174, siccetur accurate igne lento. Dein teratur in pollinem quam subtilissimum. Ponatur pulvis in patina fictili incrustata supra ignem, fistula tabacaria semper movendo, donec in magno calore non amplius effumet. Habebitur pulvis tenuis, fere insipidus, qui Calx Plumbi altera per viam humidam facta.

USUS.

Omne acidum, quod Plumbo unitum fuerat, in specie vitrioli ejusdem, hic vi ignis iterum separatum inde, praeter illam partem, quae intime adhaesit, externe non apparens, atque hoc opere longe arctius unita fuerat.

PROCESSUS CLXXVII.

Plumbi Balsamus cum Oleis pressis vegetabilibus.

APPARATUS.

1. Si Plumbum granulatum, ejus Calx quaecunque, Cerussa, Lithargyrium, Minium, ponitur in fictili incrustato, eique additur duplum olei cujusdam pressi, tumque igne sensim auctiore utimur, incipiet Plumbi materies fundi prius, quam oleum ebullit. Si vero tum ignis augetur sensim, donec oleum ebulliat, incipiet disparere plumbi corpus vel calx, atque ita accurate misceri cum oleo, ut vere factus Balsamus, qui ulteriore coctione adigi potest in corpus, quod, in frigore consistens, valde crassum, semimetallicum evadit, igne liquescit, ductile est.

2. Si loco Plumbi, calcisve ejus, sumitur illa calx, quae

Processu 176 parata, aut ipsum Sal Saturni modo exsiccatum, cumque oleo presso tractatur, uti dictum modo, parabitur similis Saturni Balsamus de vero metallo & oleo.

USUS.

Quare novimus vera Metalla, & quidem ponderosissima, posse solvi Sulphure vegetabili ope ignis, & quidem adeo misceri, ut lateant prorsus in illo. Unde saepe ignoramus, an, & ubi, Metalla adsint? quam mire abscondi queant? quam saepe haec prodeant de massis, ubi haud putabantur inesse? unde & falso creduntur educi transmutando? monent haec omnia, cauti simus adversus Sophistarum technas. Caeterum emplastica haec, de Plumbo sic parata, valent firmare, fovere, partes, quibus applicantur; ibi etiam discutiunt, quin & vi absorbente acria extrahunt, & mitificant. Inprimis egregium praestant instrumentum, quo illita vasa aquam tenere queant sine transsudatione. Nam Minium in oleo coctum ad idoneam crassitiem, si muro lapideo fere candefacto obducitur accurate, ut penetret, & haereat, intime, facit, ut aquam murus contineat, ac si caemento fuisset constructus. Eo utimur ad dolia aptanda transmissis canalibus.

PROCESSUS CLXXVIII.

Plumbi Balsamus cum oleo stillatitio vegetabili.

APPARATUS.

Saccharum Saturni, Processus 173, lenissime exsicco; nato sic pulveri affundo quadruplum olei aetherei Terebinthinae, in phiala alta chemica aliquamdiu coquo; quod facile fit, si phiala cum hac miscela imponitur vasi, in quo oleum Lini supra ignem calescit tamdiu, non ultra, quam, ut oleum Terebinthinae incipiat ebullire: id enim fit longe citius, quam oleum Lini ebullit. Leni hac igitur ebullitione olei Terebinthinae

thinae solvetur Saccharum Saturni fere integre in hoc oleo; atque ita habebitur paratus Balsamus quaesitus in oleo stillatitio.

USUS.

Servit iisdem, quibus prior Processus, usibus.

PROCESSUS CLXXIX.

Vitrum Plumbi.

APPARATUS.

1. Si Minii partes binae, arenae purissimae, in pollinem farinaceum contritae pars una, accurate, diu, conterendo miscentur, dein catillo mundissimo commissa igni exponuntur; ut tandem fluant, sic in fluxu retinentur aliquamdiu, dein explorata materies fistulae tabaciae immissae adhaerens pelluciditatem testatur, tum in marmor effunduntur: habebitur materies fragilis, flava, pellucida, inodora, insipida, in frigore dura, in igne fusilis: hanc ideo Vitrum Plumbi vocant. Haec materies, igne fusa, omnia in rerum natura cognita vasa transit, ut aqua spongiam. Eadem omnia fere corpora in fusione convertit secum in vitrum, tumque etiam secum rapit per poros vasorum, excepto auro, & argento. Ut autem citius ea materies minii, & arenae, defluat in vitrum, quidam Nitrum, alii Salem Marinum, addunt, fundunt, donec sal ille fusus sit.

2. Si Saccharum Saturni, in crucibulo, leni igne, successive aucto, urgetur; aceto difflato; continuato igne mutatur ut fluat in igne in Vitrum flavum, simulque tum miri, gratique in metallo colores iridis apparent, vel Caudae Pavonis.

3. Plumbum ipsum, fusum, diu in igne fusum detentum, spumam colligens, augens, in illam fere conversum, majore igne iterum fusum tandem in Vitrum vertitur per se, sed magno labore, & prudenter directo. Unde tandem ars facilis.

 4. Mi-

4. Minii p. IV. Arenae p. I. Salis Marini decrepitati, ſicciſſimi, p. II. Miſce, quo diutius, eo melius. Committe crucibulo accurate tecto. Funde accuratiſſime omnia ſimul. Fuſa quieſcant. Haerebit Sal in glebam fuſus ſupra. Infra, fracto crucibulo Vitrum, quod, a caeteris caute ſeparatum, in uſus metallicos aſſervari poterit: ibi ſummae utilitatis erit.

5. Vitra haec, pauco carboni miſta, dein igne fuſa, ſolent iterum facile decurrere in verum corpus Plumbi.

USUS.

En mirabilem Metalli hujus, ope ignis, difflatuque vaporis metallici, venenatiſſimi, mutationem, de malleabili prorſus indole in materiem fragiliſſimam, vere vitream, imo cum calce arenae, ſilicumve, penitus vitreſcentem. Quam mire latere varia forma abſcondente queunt Metalla? quam facile inde iterum apparere. An ſulphurea quadam parte ablata, vitreſcunt Metalla in igne? Sic Vitri ſtibiati confectio ſuadet, ſuadent alia. An, reddito ſulphure hoc, metallica forma redit. Multa id docent, in Plumbo praecipue. Vid. Monum. Ac. R. Sc. 1709. p. 218. &c. Hoc autem Plumbi Vitrum, eſt ſeverus ille Metallorum Docimaſtes, qui cuncta rerum perire facit in igne ſecum, auro, argentoque, puriſſimis, ſolis intactis, ſine ulla ponderis diminutione, relictis. Hoc fundamento omnis nititur ars docimaſtice metallica tanti uſus in rebus humanis. Atque haec ſufficiant tironibus. Vid. Boyleum, Bohnium, Hombergium, Geofroyum. Vos, Auditores, eſtote memores, ſemper caveatis a fumo, pulvere, omnique parte Plumbi: eſt ſemper Venenum peſſimum.

PROCESSUS CLXXX.

Argenti puri ſolutio in Spiritu Nitri, vel in Aqua forti.

APPARATUS.

1. Argenti cum decuplo Plumbi in teſta docimaſtica purificati lege artis Unciam fundo in crucibulo puriſſimo; mox

mox fusum effundo in aquam frigidam, purissimam, octo pollices altam, vase cylindrico contentam; intrat cum sibilo, in granula spargitur; vocatur Argentum granulatum. Hanc Unciam demitto in urinale nitidum. Tum sumo Uncias binas aquae fortis, his indo granum unum Argenti purificati, si mox integre solvitur in hac aqua forti, ut liquor evadat limpidus, tum aqua fortis haec bona: si non solvitur, vel turbatur tantum, aqua fortis sincera non est. Prior Aqua Fortis explorata appellatur Docimastis. Binas Uncias Aquae Fortis exploratae fundo super Unciam Argenti granulati in urinali, incipit aqua fortis moveri, ebullire, fervere, fumare, sibilare, circa superficiem argenti, dein calescere sponte, tum acrius agitari, fumos rubros emittere, argentum dissolvere, ut penitus dispareat; obtinetur liquor pellucidus, sine colore, saporis acerrimi, amarissimi, caustici violentissime. In fundo vitri semper haeret parum pulvisculi nigerrimi. Est Aurum purum, quod semper haeret cum Argento, vel quod facile igne, & plumbo, forte gignitur ex sententia Hombergiana, atque in aqua forti solvi impos ex Argento soluto praecipitatur. Effundatur liquor limpidus in vitrum purissimum, habetur solutio Argenti.

2. Si, loco Aquae fortis, sumitur Spiritus Nitri, solutio celerior adhuc, fortior, caeterum eadem contingit: nam aqua fortis & Spiritus Nitri vel cum Bolo, vel cum oleo Vitrioli, vix videntur differre, nisi majore, minoreve, aliter eadem, acedine. Si autem vel minimum salis Fontium, Gemmae, Maris, salis Ammoniaci, spirituum horum acidorum, casu mistum fuerit in illo Spiritu Nitri aut Aqua forti, sive in destillandis, sive in destillatis, non solvetur argentum in iisdem.

USUS.

Si pellucida, excolor, solutio, argentum fuit sincerum. Si viridescit, aeris quid habet, nec valet ad sequentia. Argentum hic unitum acido Nitri in aqua suspensum haeret. Guttula hujus liquoris applicata parti cuicunque molli, calidae, ho-

hominis, unico eam momento exurit, consumit: unde callosa, dura, ulcerum labia, uno attactu exedit, semiputrida separat, stigmata, maculas, verrucas, minimos cancros, ocyssime exstirpat. Dilui potest aqua sincera, sine perturbatione, sine praecipitatione; sed, si minimum salini in illa aqua aderit, statim turbatur. Aqua haec diluta summum est detergens, sed cutim attactam foedat macula nigra, indelebili, nisi postquam epidermis iterum secessit. Quam potest latere absconditum in aqua levi, limpida, ponderosum, purum, Argentum? Sapor id detegit, qui amarissimus.

PROCESSUS CLXXXI.

Vitriolum Argenti.

APPARATUS.

1. Si solutioni praecedenti, Processus 180, successive immitto granum unum Argenti purissimi tamdiu, quamdiu illud solvitur; sicque pergo, donec ultimum granum non solvitur amplius; tumque satura haec solutio loco frigido, quiescens, deponitur; incipient statim formari lamellae planae, tenuissimae, albae, invicem sibi appositae, & incumbentes, quasi triangulatis, ex aciculis nitro simillimis factae. Ab his formatis si effunditur liquor superstes, obtinentur Crystalli, Sales, aut Vitriola, Argenti, quae vix siccari queunt, suntque intractabilia acria.

2. Si vero solutio prior, non saturata ulterius Argento, inspissatur parum, forte, ut decimam partem amiserit, tumque reponitur aliquamdiu quieta, concrescet in fundo vasis, solidata forma Argentum in crystallum albam, caeterum eandem priori, sed tamen longe acriorem; utpote pluri acido saturatam. Sed & haec quoque acriore longe caustica vi exurit.

USUS.

Docet, notatque, singularem hujus metalli, & acidi hujus de

de Nitro confecti, attractionem mutuam: quum aliter Argentum omnia fere alia acida respuat, ab iis nigrescens quidem, at non solvendum. Vitriolum hoc Argenti Causticum praesentissimum, quam perfunctorie attingit partem cuticulae tingit macula nigra, quae deleri nequit, nisi desquamatione sola.

PROCESSUS CLXXXII.

Caustica Luna. Seu Lapis Infernalis.

APPARATUS.

1. Accipe terram figulinam, bene subactam, tenacem, & non valde humidam. Forma inde cubum densatum. Hujus superficiem supremam perfora ad perpendiculum stylo conico, fere usque ad fundum. Cura ut superficies cava foraminis impressi polita sit: ne materies infundenda scabra fiat. Postquam ita formata sunt tot foramina, quot necessaria sunt; tum supremam foraminis impressi partem apice digiti preme in cavitatem sphaericam latam, ita ut cavitas in medio sit desinens in foramen conicum: sic enim facile infundi poterit materies, ut defluat in cavitatem conicam.

2. Cape tum scytalam cavam ex urinali vitro exscissam; huic impone crystallos Argenti primas praecedentis Processus, impone cavum vitrum audacter supra prunam. Crystalli fumabunt noxium fumum. Ubi non fumant amplius, sed fluunt in vitro, sine fumo, effunde tum caute in cavitates conicas, impressas cubo argillaceo. Introïbit cum sibilo. Si materies in vitro forte condensatur, impone rursum igni. Sicque omne praeparatum Argentum effunde in modulos cavos.

3. Simulac omnis argentea materies constitit solida; tum statim conos Argenti fractae argillae exime, pone in charta pura sicca, calida, tum desicca in hac calida charta, donec prorsus arescant coni. Tum pede leporino calido, sicco, deterge superficiem, sicque statim repone in vitrum purum, sic-

cum, ſubere quam optime claudendum. Erit paratus Lapis Infernalis, uſui Chirurgico quam optimus, qui ſic in longos annos incorruptus ſervatur.

USUS.

Acidum Nitri in vitro ſupra ignem perdit aquam ſpecie fumi, perdit id acidum Nitri, quod adhaerebat plus, quam certa Argenti portio poterat retinere. Sed Argentum detinet acidum certa portione ita ſecum, ut non fumet, ſed fixatum maneat cum argento, in ipſo fluxu, ſupra ignem. Hoc acidum, retentum cum corpore argenti puriſſimi, facit maſſam ſolidam. In qua forte acidum eſt puriſſimum, fortiſſimumque, quod parari poterit. Quum acidum hoc Argento adhaerens, forma ſolida, aëri exponitur, attrahit humidum illius, ſemper impatiens ſiccitatis, tumque deliqueſcit. Quin etiam poteſt totus ille Lapis Infernalis integre diſſolvi in aqua. Tum vero inde, ope Cupri, recipi omne Argentum, inſipidum, inodorum, iners, non acidum, nec rodens, ſed puriſſimum, ſincerum, metallicum, prorſus nativum, non mutatum ullo modo. Mire igitur acidum ſuperficiei tantum elementi argentei non mutati tamdiu adhaeret, inde illaeſa Argenti natura poteſt integre recipi. Lapis autem ille Infernalis Cauterium potentiſſimum ſolo attactu, uno momento, in eſcharam comburit partes calidas, humidas, corporis. Sub hac eſchara natura molitur inflammationem, quae illam ſeparando crudam, puram, partem reddit. Quo repetito foeda, fungoſa, cancroſa ſuperficiaria, pulcherrime tolluntur. Hinc Chirurgi periтiſſimi ſummis extollunt laudibus virtutem hujus Lapidis. Medici quoque ita addiſcunt mirabilem poteſtatem acidi ſic collecti, fixatique. Si intra corpus datur hac ſpecie Venenum eſt eſcharoticum praeſentiſſimum: ideo nunquam interne dandum; novi Artifici Chemico damnoſum fuiſſe propriae artis opus.

PRO-

PROCESSUS CLXXXIII.

Hydragogum Argentum Boylei, vel Angeli Salae.

APPARATUS.

1. Accipe Nitri puriſſimi Unciam, ſolve in aqua puriſſima, ſtillatitia, ut facta ſit diſſolutio perfectiſſima, limpidiſſima. Tum ſume Cryſtallorum Argenti puriſſimarum Proceſſus 181. N. 1. Unciam; hanc dilue in triplo aquae pariter quam puriſſimae, ut ſit liquor limpidiſſimus, nullo modo turbatus. Tum miſce hos binos liquores inter ſe. Fiet unum pellucidum, homogeneum, ſimplex apparens liquidum, nec Argentum praecipitabitur, ſed unietur ipſi Nitro quam exactiſſime. Dein liquorem puriſſimum in urinali puriſſimo pone ſupra ignem non fumantem, in loco non pulverulento, donec exhalaverit aqua, quae fere pura erit, ad pelliculam uſque. Repone in loco frigido, quieto, vas bene tectum contra illapſum pulveris. Naſcentur Cryſtalli Nitro ſimiles. Separa has leni effuſu a liquido ſuperſtite. Id coge ut prius, Argentum Nitrumque aſſociata erunt forma cryſtalli ſimplici. Hanc maſſam leniſſime ſicca.

2. Praeſto ſit urinalis pars cava, ſphaerica, inferior, abſciſſa ad dimidium ventris ſui, huic impone Cryſtallos ex Argento & Nitro factas, in charta prius exſiccatas. Tum vitrum hoc igni appone ita, ut ſedulo caveas, ne materies unquam fluat per nimiam actionem, aut propinquitatem, ignis, ſed ut tantum ſiccetur, fumetque. Tum virgula vitrea move perpetuo materiem, ut undique expoſita igni ſatis valido, nec tamen potenti fundere, quam optime exſiccetur, ſicque liberetur penitus ab omni illo acido, acri, quod illi maſſulae extrinſecus adhaereſcebat, reddebatque facilius cauſticam. Si autem ignis fundit maſſam, tum acidum id arctius innexum rodendi vim figit: quae lenta hac calcinatione ſeparatur. Debet cauta haec calcinatio fieri diu materiae perpetuo ſic ver-

ſatae, donec nihil omnino amplius fumi exeat, licet ignis jam ſatis magnus ſit, & fere fundens: nam in fine, poſtquam ignis jam ſeparavit hoc acidum omne, non nocet accidens fuſio maſſae; quia acidum illud externum jam expulſum eſt a maſſa. Ita paratum erit Argentum purgans, ſapore amariſſimum, ſicco, clauſo, vaſe ſervandum.

USUS.

Mira, arcana, ars conſociandi Argenti cum Nitro. Hinc Sophiſtae Argentum poſſunt hac arte occultare pluri Nitro, V. C. decuplo. Id Nitrum, Plumbo fuſo ſuperfuſum aequali copia, dabit plumbo decimam partem argenti, quae in cupella ſubſiſtens, fallet ſpectantes, ignarosque, quaſi vera converſio Plumbi in decimam Argenti contigiſſet arte ſua fraudulenta. Vis dolum detegere? Solve hanc maſſam ex Nitro, & Argento, in decuplo pluviae ſtillatitiae puriſſimae. Liquori immitte lamellam politam puri aeris, ſtatim praecipitabitur omne Argentum, nulla particula excepta, ad Cuprum, atque ad fundum vaſis, ſicque a Nitro, & Spiritu Nitri, prorſus liberatum, purum habetur. Si igitur ſalem argentifabrum jactat, hoc modo explora. Scies. Maſſula autem ex Argenti Nitrique ſalibus ſiccata, teratur in pollinem quam ſubtiliſſimum, ſicciſſimum, erit amariſſimi quidem ſaporis, at nullo modo adeo, ut antea, cauſticus. Si illius pauxillulum ulceribus apponitur effectus praeſtat, ut Lapis Infernalis, ſed longe blandiores. Si vero ejuſdem grana duo cum ſacchari conici granis ſex in mortario vitreo teruntur minutiſſime, dein granis decem paſtae panis admiſcentur, indeque formentur catapotia novem. Haec adulto, jejuno, deglutita, ſi ſtatim bibitur deſuper aqua mellita calida ad Uncias quatuor vel ſex, purgabunt leniſſime per alvum, educendo liquidam aquam, ſaepe fallentem, quia vix ſentitur exeuns, utentes. Necat lumbricos, taenias, aſcarides. Curat multa inveterata, ulceroſa. Hydropicos levat purgatos ſine torminibus. Cavendum a nimio

mio usu, a nimis larga dosi cavendum: rodit semper, & labefactat, ventriculum inprimis. Quod vitii Rob Juniperi baccarum sanat.

PROCESSUS CLXXXIV.

Argentum ardens.

APPARATUS.

Praesto sit pruna nitida, scintillans, pura, nullo modo amplius fumans de cespite Batavo perusta. Ponatur haec ita, ut superficies illius superior horizonti sit parallela plano suo. Tum formetur parva cavitas in hac superficie media. In hanc cavitatem impone drachmam Lapidis Infernalis siccissimi. Statim fundetur, ardebit, flammam vivam concipit, strepit, lucet quam vivacissime, omni modo refert Nitrum. Postquam cessavit flamma, haeret in cavitate illa purum Argentum eadem copia, qua fuerat dissolutum in componendo lapide; sicque inde tenaculo eximi, sine jactura ponderis, potest.

USUS.

Pulcherrimum hoc experimentum docet modum Physicum, quo acida argento tantum superficie tenus haerent. Ostendit rationem, qua acida Metallis adunata operantur, dum glebae metallicae circumposita, ponderosa, elementa aculeis armant. Demonstrat immutabilitatem Argenti rosi in acido, variosque modos, quibus occultatum latere, interimque agere potest. Quin & exhibet differentiam Argenti potabilis, dum in forma salina per acidum adhaerens subsistit, ab eo potabili Adeptorum, ubi ipsa elementa Argenti in liquorem humoribus nostris miscibilem supponuntur conversa, nec in Argentum denuo reducenda. Inprimis hinc constat, acidum Spiritum Nitri, solida massa haerentem in Argento, cum materie combustili aeque inflammabilem esse quam corpus Nitri. Id solo ar-

gento fieri videtur immutabili a Spiritibus Nitri. Denique unus hinc modus, quo Argentum purum sola combustione separatur ab alienis adhaerescentibus. Non agit Acidum in Mercuriale Argenti, neque in Sulphur ejusdem figens. Mitto longe plura.

PROCESSUS CLXXXV.

Argenti ex Spiritu Nitri solvente reductio.

APPARATUS.

Unciam Argenti purissimi in Spiritu Nitri bene dissoluti dilue in aquae stillatitiae pluviae vigecuplo, huic dein limpidissimae, calefactae, solutioni in vase vitreo, cylindrico, impone lamellas politissimas aeneas. Ipso momento incipiet polita superficies, undique operari, cinereum colorem induere, mox pubescere, brevi undique crassa lanugine quasi spisse investiri; liquor vero ante aquosus, excolor, viridescere, sensim magis, magisque, in ea proportione, qua lanugo aeris plus accrescit. Si lamina concutitur, flocculenta vagina de lamella decidit ad fundum, ocyssime nova de liquore vagina, priori similis, denuo accrescit. Color viridis in liquore augetur, lamina minuitur. Excussa & hac vagina, iterum nova fit. Id contingat, donec nil amplius aeneae superficiei accrescit. Tum relinquitur per sex horas vas, excutitur cineritia lanugo de lamella. Effusus liquor prudenter de subsidente materie colatur, erit amoene viridissimus, acer, totus aereus. Lamina erit pondere, & mole, multum imminuta. Materies in fundo, affusa calida pura abluitur multoties, donec quam purissima sit. Tum supra ignem purum siccatur penitus, erit pulvis tenuissimus, resplendens, argenteus, dabitque fere omne Argentum purum, insipidum, lene, quod inter solvendum impenderas, nihil penitus acidi, Cupri quoque nihil omnino in se continebit.

USUS.

USUS.

En modum calcinandi Argenti in pollinem tenuissimum, quem ulla alia arte producere, tam subtilem reddere, haud facile. Hic pulvis cum Mercurio tritus dat Amalgama facillimo modo, quod aliter adeo difficulter, nec sine magna jactura argenti vivi, obtinetur. Si pulvis hic in catillo funditur, redit idem, quod impensum fuerat, Argentum. Hinc ergo liquet, quam superficialiter acidum Nitri adhaeserat argento: quum tam facile totum, sine ullo residuo, trahatur ad cuprum, ex argento. Si microscopiis lustratur in hac operatione liquor, videtur clare, massulas Argenti cum acido Nitri rapi violente ad immissam lamellam ex omni puncto liquoris soluti argenti. Quando autem spicula haec appellunt ad aeris politi superficiem, acidum trahitur in cupri particulam, argenti particula, acido spoliata, stat ante cuprum in superficie, ibique, ab aliis similibus accedentibus aucta, tandem vaginam illam mollem componit, fitque haec attractio tam nitide, ut ne minimum argenti maneat in priore solutione. Ergo Aes trahit fortius acidum Nitri, quam Argentum. Quare actio haec attractione, & cribratione, acidi ex corpore liquidi constat: transit acidum per aeris poros, stant ante hos liberatae particulae argenti, introïre impotentes. Jucundior alia vix est speculatio, quam haec per microscopia. Acidum Nitri in Argento immutatum, perstitit, in Cupro tale perfectum colligitur, inde iterum educendum.

PROCESSUS CLXXXVI.

Luna cornea.

APPARATUS.

1. Solutioni purissimae Argenti in spiritu Nitri factae, juxta Processus 181. N. 1., & in quadruplo aquae sincerae solutae, instilla guttatim in vase satis capaci vitreo myriae Salis Ma-

Marini, puriſſimae, meracae, ſubfervidae, pauculum. Ad ipſum punctum illapſus albeſcit, unoque ictu oculi mire ſpiſſatur liquor, ut obſtupeſcat ignarus. Fit nulla omnino effervescentia. Pergitur ita inſtillando, concutiendoque, donec liquor ab ulteriori inſtillatione non amplius turbatur. Quieſcat; craſſa, alba, copioſa, materies, colligetur in fundo, ſub ſupernatante liquore limpido; effundatur placide hic liquor. Inſtillatur ei parum myriae calidae, ſi nihil omnino turbatur, bene habet. Aliter adhuc argenti quid adeſſet ſeparandum. Materiae praecipitatae affunde calidam puriſſimam, ablue, donec alba materies in fundo prorſus inſipida reſtat. Tum materiem in urinali coque parum cum aqua puriſſima. Dein aquam hanc concuſſam cum toto pulvere in colum papyraceum infunde, tranſit aqua, alba materies in charta manet, hanc ſicca leni igne, ſerva. Eſt Calx Argenti ſubtilis Sale Marino praecipitata ex Spiritu Nitri, vel aqua forti, pondus autem ejus erit majus quam argenti adhibiti, una ferme quinta parte accreta de ſalibus hiſce.

2. Calx haec Argenti indatur crucibulo puro, poſito in igne rotae, donec funditur, quod facile fit, ſimulac fuſum eſt, affundatur in marmor, fit maſſa ponderoſa, reſplendens, opaca, fuſca, fragilis cum aliqua tenacitate, hinc Cornea dicta. In qua omne Argentum adhibitum vere adeſt, ſed ſimul acidum Nitri & Sal Marinus, miro modo concreta, nec facile ſeparabilia. Si enim ſummo igne detinens conaris ſpiritus expellere, quod in Lapide Infernali tam facile contingebat, maxima pars volatilis facta avolat, reſidua vix redit in argentum, ſed manet mutata ab aſſociatione horum ſalium tam profunde unitorum, fixorum, neque ulla nota ſalina ſe demonſtrantium. Si Argenti puriſſimi, calcinati juxta Proceſſum 185, miſcetur pars una cum duabus Mercurii ſublimati, atque deſtillatio deinde fit ex retorta, tandem igne arenae fortiſſimo, in fundo retortae manet Luna Cornea fere perfecte eadem. Si loco ſalis adhibueris Spiritum Salis Marini ad ſolutionem Argenti eadem plane

plane fit Luna Cornea. Boyleus ait, & cum Oleo Vitrioli Argentum de Spiritu Nitri praecipitatum, ablutum, fusum, in Lunam veram Corneam abire. In Orig. Form. a pag. 203. ad 209.

U S U S.

Experimentum hoc infiniti usus: docet, quam parva differentia conditionis cujusdam Physicae saepe producat maximum discrimen in re physice producta. Enimvero Argentum aquae regiae commissum non unitur illius acido. Sed soluto per Spiritus Nitri Argento affusus Sal Marinus, sic tantum aquam regiam faciens, efficit mox, ut acidum aquae regiae uniat se Argento quam intime, & tam miris cum effectibus. Si enim calcis praecipitatae Argenti partes duae, cum reguli antimonii parte una, tritu bene mistae destillant ex retorta, igne arenae, prodit purum butyrum antimonii tanto pondere, quo fuit regulus admistus. Argentum cum parte reguli manet in fundo; & reductum semper dat verum Aurum. Ut certi simus, pondus, calci Lunae accrescens, deberi aquae regiae affixae: quia hic in mercurialem Stibii partem ivit. Non mirum ergo, praecipuos Chemicorum, Becherum, Boyleum, Hombergium, Stahlium, tantam considerasse hoc in experimento metallorum, & salium, vim, & quasi tectam naturam arsenicalem. Quis in corpore insipidissimo Lunae Corneae crederet, quintam partem esse acidum rodentissimum aquae Regiae? Sed quam singularis potestas Salis Marini in Metalla? quam tecta potest iis adhaerescere, attamen tandem viribus intactis eadem resurgens. Quam possunt latere Metalla! Tandem constat, Aurum nasci posse de materie, in qua docimastice omni arte sua Aurum non detexerat prius. Iterum insusurrant Adepti filiorum auribus in Sale, & Sole, perfectissima tantum natura constituit. Discimus tuti fraudes, calx illa Argenti, subdole mista nitro, plumbo fuso injecta, argentum & aurum, quasi nata de plumbo falso

exhibet. Sed vetat plura instituti ratio. Vos meditemini. Certe Hombergiana industria, ope Tartari, Calcis vivae, Salis Ammoniaci, & albuminis Ovorum, ex selibra argenti drachmas tres & grana quinquaginta veri Mercurii se eduxisse, professa fuit. Sed sufficiant haec de ingenio Argenti pro hisce demonstrationibus. Luna Cornea non solvitur aqua regia, nec aqua forti, nec igne.

PROCESSUS CLXXVII.

Stannum solutum Aqua Regia.

APPARATUS.

1. Aquae forti, aut Spiritui Nitri, si miscetur sexta Salis Marini, Gemmae, Fontium, aut Salis Ammoniaci, aut spiritus Salis Marini fit Aqua Regia, quae Aurum solvit, non Argentum. Si destillando abstrahitur aqua fortis a Sale Marino, aut spiritus Salis a Nitro, fit eadem aqua Regia. Si Nitri partes duae, Vitrioli partes tres, Salis Marini partes quinque, destillant simul, ut in destillatione aquae fortis fit, habetur optima aqua Regia. Haec igitur fit misto Nitro & Sale communi.

2. Aquae Regiae in urinali puro injice parum Stanni, fit dissolutio violenta, perge donec dissolvit, quantum potest, habebitur spissa, quasi oleosa dissolutio. Si haec vigecuplo aquae diluitur, aut pluri, praecipitatur materies soluta Stanni, quae dein aqua tepida perfecte abluta, atque exsiccata pulverem dat album, Magisterium Stanni.

3. Aquae forti immissum Stannum facit effervescentiam ingentem, & Stannum solutum, tumefactum, obtinet speciem saponis spissi, vel albuminis ovi.

USUS.

Hic modus solvendi singularis. Solutio quodammodo amaricat. Eo accedit argento. Calx parata N. 2. datur Hypo-

pochondriacis, Hyſtericiſque, a multis Medicis pro remedio ſingulari. Minus amo hoc metallicum: tutiora praeſto ſunt eidem propoſito. Sed unguento pomato debite miſta celebre dat Coſmeticum faciei ulceroſae. Difficillime poſtea igne ſummo iterum fluit in Stannum. Patet hoc experimento, Stannum minima copia acidi ſolvi poſſe inter omnia metalla. Mirum eſt, Stannum aqua Regia ſolutum non fumare; ſed, ſi miſtum duplo Mercurii ſublimati corroſivi deſtillat ex retorta, dat liquorem primo egreſſum ſemper fumantem, & exhalantem ad ultima uſque.

PROCESSUS CLXXXVIII.

Aeris ſolutio in Aceto ſtillatitio.

APPARATUS.

1. Si lamellae Aeris puri alambico impoſitae tractantur ut lamellae Plumbi ſupra, deſtillabit Acetum tranſcendens in liquorem viridem ita, ut, continuato ſatis diu opere, totum tandem metallum ita ſolvatur. Liquor paratus, colatus, igne modico inſpiſſatus evadit Smaragdi inſtar viridis, minima parte guttulae uno momento emetica, foetoris ingrati, nauſeoſi. Lamellae exſiccatae aeruginem dant, vel florem aeris, ſed non Viridegriſeum aeris, quod tantum Monſpelii fit, arte, & conditione, prorſus ſingulari, ex aere, & vapore, Vini rubri digeſti cum uvis, unde Vinum preſſu ſeparatum. Hinc menſtruum hoc poſtremum vix acidum, ſed oleoſum, pingue, unctuoſum.

2. Si Aerugo, vulgo venalis, in phiala alta chemica, coquitur, cum Aceto puro, ſtillatitio, donec tinctura ſit facta, haec dein effunditur; coquitur cum novo aceto, effunditur; hocque repetitur tamdiu, donec acetum ultimum affuſum, coctumque, amplius non tingitur. Reſtabit multum indiſſolubilis in fundo, monſtrans, ſolum Aes roſum non facere illam

aeruginem. Omnes liquores tincti, colati, puri, si destillant ad residuum quartae, dant liquorem fortem aeris. Vid. Processum 53. Inspissatu hinc Crystalli virides, quae nimis exsiccatae, expulso acido, nigrescunt.

USUS.

Servit demonstrandae solubilitati Cupri, ortui floris Aeris, Aeruginis, nigritudini facili politi Cupri; detegendo latenti Cupro per facilem viriditatem ab acidis, in ipso argento, mirificae virtutis emeticae, & purgantis. Ulcera aquosa, laxa, manantia, saniosa, virulenta, hoc liquore attacta, animantur, contrahuntur, siccantur, depurantur.

PROCESSUS CLXXXIX.

Solutio Aeris in Sale Ammoniaco.

APPARATUS.

Limaturae Aeris purissimi admisce Salis Ammoniaci partes tres, superfunde aquae purae partes quatuor, in cucurbita abscissa, igne moderato exsicca pastam, iterumque in aëre sine resolvi; quod si hanc exsiccationem, & resolutionem, reciproces aliquoties, obtinebis tandem solutionem fere integram aeris. Dein misturam coque cum aqua. Cola, inspissa paulum, erit Tinctura caerulea. Hanc si arte ad crystallisationem provehis, obtinebuntur Crystalli Veneris salinae, amoenae.

USUS.

Demonstratur hinc aeris & salium commercium. Liquor hic exhibet famosum illud Antepilepticum puerorum. Guttulae pauculae in hydromelle datae jejunis, levi motu, alvi subductione, nausea inducta, mire mutant pigros, tenellos, stomachos, hos excitant, aquas, pituitas, educunt, vermes occidunt. His effectis quaedam Cacochymiae, & Epilepsiae species sanantur.

PRO-

PROCESSUS CXC.

Solutio Aeris in Aqua Forti.

APPARATUS.

Aquae forti communi, aut Spiritui Nitri, injice in urinali puro, sensim aliquid Aeris puri, subtiliter limati. Oritur statim ingens, cum fumis rubris, ebullitio, ipsoque momento liquor omnis viridescit satis amoene; pergitur ita, donec ultima pars injecta non viridescit amplius. Liquor quiete, & colo, depuratus inspissatur ad dimidias.

USUS.

Scimus inde actionem hujus liquidi acidi Nitri in Aes. Emeticus est minima dosi hic liquor. Omnia insecta necans. Si diluitur aqua quam plurima, pediculos, pulices, pediculos planos pubis promte eradicat. Ad ulcera facit ut de Aceto Cupri dixi. Sed prudenter.

PROCESSUS CXCI.

Solutio Aeris in Aqua Regia.

APPARATUS.

Aquae Regiae, aut spiritui Salis, injice limatum Aes, ut in praecedenti, erit effectus idem, si tractatur, ut in praecedenti.

USUS.

Aqua fortis, aqua Regia, ergo solvunt aequaliter Cuprum; Inanis ergo omnis hic de diversitate utriusque opinio, dum tentarunt, rationem dare, cur una Aurum, Argentum altera, tantum solvit? Sola singularis, reciproca, rerum indoles, unice per experimenta rem docet. Falso & ideo argumentantur de similitudine metallorum inde, quia uno eodemque liquore solvente dissolvuntur. Bona Chemia abstinentia utitur in his, horret universalia, nisi solis observationibus, collecta.

PROCESSUS CXCII.

Solutio Aeris in Alcali volatili.

APPARATUS.

Limati Aeris Drachmae in vitro puro affunde duodecuplum boni Spiritus alcalini, Salis Ammoniaci. Claude vas. Saepe concute. Fiet tinctura cyanea, tandem violacea, omnium pulcherrima. Effundatur tinctura. Residuo affundatur novus ille Spiritus, ita sensim tota fere cupri substantia solvitur, habeturque in tincturam versa. Si Aeris scobs oleo Tartari per deliquium triplicato humectatur, digeritur, exsiccatur, solvitur, idque repetitur aliquoties, dein coquitur, colatur, inspissatur, similis liquor, sed fixus, obtinetur.

USUS.

Tinctura haec alcalina, volatilis, pulcherrima gerit Cupri corpus solutum. Si potatur mane, jejuno, ex hydromelle, a guttis tribus, quotidie duplicando dosin, ad quartam vicem usque viginti quatuor bibendo, superambulando leniter, & tunc dosin hanc viginti quatuor guttarum continuando, per aliquot dies, dat aperiens, attenuans, calefaciens, diureticum, fortissimum, promptissimum. Hujus ope solius sanavi Hydropicum, asciticum, consummatum, excitato tanto urinae effluvio, ut, quasi de siphunculo aperto proflueret lotium, & integumenta abdominis exinaniti complicari possent. Qui vir dein bono, instaurante, sicco, victu perfecte convalescens diu sospes supervixit. Idem in aliis tentantem, & juvenili successu tumidum gloria devicti hydropis, successus destituit, docuitque, naturae auxiliantis concursum requiri ad fortunatos adeo eventus: multiplex hydrops, quidam vario curabilis modo, incurabilis alius. Eadem vero tinctura, in acida, aquosa, debili, frigida, mucosa, pituitosa, quavis aegritudine, efficaciae laudem meretur. Et de omnibus patet facill-

cillima Cupri solutio in omni acido, alcali, hermaphroditico, sale, aperto, vel latente: nam & in oleo presso Olivarum, & in oleo stillatitio Terebinthinae, aliisque, semper acidum tectissime recondentibus, limatum Aes digestum viridem colorem concedit, facitque tum ea ipsa in Chirurgicos usus medicata. Haec de Cupro sufficiant.

PROCESSUS CXCIII.

Mercurii depuratio.

APPARATUS.

1. Mercurium venalem Amstelaedami apud Societatem dictam, committe alutae optimae in orbiculum sectae, & hinc in saccum formatae. Hunc saccum forti funiculo superius colliga quam arctissime fieri potest. Dein supra amplissimum vas vitreatum patinae forma preme quam fortissime saccum, transsudat Mercurius purus, undequaque per corium. Ultimo constringe contorquendo saccum, ut omne corpus transeat; quod arte fit. Non inveni Mercurium hunc aliquid dedisse foeculenti.

2. Accepi ejusdem Argenti vivi libras duas, destillavi ex retorta pura, vitrea, igne arenae, in vas vitreum accommodatum retortae, utrimque apertum, infra patenti orificio mersum sub aqua, adscendit totum mercurii corpus, sine foece; repetivi hanc destillationem ter semper de eadem retorta. Habui libras duas mercurii. In retorta pauculum pulvisculi tenuissimi rubri, vix ullius ponderis. Nil foeculenti. Ita, ut ille Mercurius ne sic quidem foeces ullas relinquat omnino. Quae pulchra laus hujus mercis.

3. Accipe libram Argenti Vivi ejusdem, inde retortae, superadde calcis vivae in aëre exstinctae, purae, libras duas. Destilla igne arenae, ex retorta, accipietur libra Mercurii, quae affusa fuerat. Neque vel sic foex inde gignitur; quae si adfuisset, certe se hac arte manifestasset.

USUS.

USUS.

Hi ſunt modi vulgares depurandi Argenti Vivi: ut adhiberi queat operationibus ſequuturis; hoc ſemper utar. Conſtat inde volatilitas Argenti vivi, ejusque gradus. Puritas ſincera Argenti Vivi Amſtelaedamenſis Societatis. De purificatione Alchemiſtica forte alibi.

PROCESSUS CXCIV.

Argenti Vivi ſolutio in Aqua Forti.

APPARATUS.

Accipe Mercurii puri Uncias quatuor, Aquae Fortis Uncias ſex, in urinali puro. Id cinge pauco igne: ut caleſcant omnia: incipiet ebullire globus Argenti vivi in fundo, & conſumi, cum fumis ruberrimis, & calore; ubi conſumtus adde adhuc paucum Mercurii, donec poſt ſolutionem calidam peractam, pauculum Mercurii ſuperſit non diſſolutum. Effunde tum frigefactum liquorem in aliud vas. Erit Argentum Vivum ſolutum in liquorem pellucidum, aequabilem, ad ipſa microſcopia, ſaporis horrendi, auſteri, odoris Spiritus Nitri, vel Aquae Fortis, coloris aquae.

USUS.

Videmus Argentum Vivum, corporum opaciſſimum, pellucere cum Aqua Forti, vel Nitri Spiritu. Corpus hoc toties ponderoſius aqua forti hic haeret ſine ullo ponderis tanti effectu in mediis ſuſpenſum liquoribus decies quater levioribus. Interim manet Argentum Vivum & ſic immutabile, tantum cinctum acido: ut poſtea patebit. Eſt autem ita aequabiliter diſtributum in hoc liquido, ut, ſi ejus unicam guttulam ceperis, inventurus ſis, examine artificioſe capto, in illa portionem Mercurii proportionalem moli totius liquoris, unde guttam ceperas. Quae ſane ſpeculatio meditantem detinet Chemi-

micum, & Hydroſtaticum. Quam eſt ergo hic diviſus Mercurius. Quam aequabiliter acidum unitur unicuique particulae Mercurii? quam aequabiliter hoc acidum, unitum aequabiliter Mercurio prius, nunc cum hoc ſuo Mercurio eſt diſtributum in aquoſo ſuo phlegmate? Solutio haec cauſtica valde, & fere intractabilis, ſummo cum dolore, horrendoque cum calore, exurit, quas modo attingit, partes corporis. Unde Verrucis efficax exſtirpatio. Si exigua guttulae pars cuticulam attingit ſanam, mox colore purpureo rubro inficit. Aqua Regia non facile ſolvit Mercurium, nec ſpiritus Salis: attamen Mercurius ſublimatus corroſivus eſt verus Sal diſſoluti Mercurii per ſpiritum Salis Marini, vel Aquam Regiam; quoniam omnes veros effectus ejuſdem facit, & Sali Tartari affuſus reddit Salem Marinum. Praecipitatus prius Aqua Regia poteſt ſolvi. Cum Sale Marino ſolo poteſt ſublimari in Salem Mercurialem.

PROCESSUS CXCV.

Argenti Vivi Vitriolum.

APPARATUS.

1. Si tanta portio Argenti Vivi in Aqua Forti, vel Spiritu Nitri, calidis ſolvitur, ut tandem portiuncula Mercurii non ſoluta perſtet, tum ſolutio in vas frigidum effuſa ſolet ſponte ad fundum concreſcere in materiem ſalinam, pellucidam, albeſcentem. Si ab hac effunditur ſupranatans liquor, reſtat materies, acerrima, humida, ſalina, in aqua ſolubilis, ſed intractabilis.

2. Si liquor ſuperſtes inſpiſſatur ad dimidias, reponiturque in loco frigido, concreſcunt ſimiles prioribus cryſtalli.

3. Sed ſi Argenti Vivi pars una, cum duplo Salis Marini puriſſimi, decrepitati, in pollinem tritiſſimi, ex cucurbita vitrea igne ſatis forti, horis quinque, vel ſex, agitur; dein fri-

gefacta, frangitur cucurbita, deprehenditur Mercurius fublimatus, folidus, ficcus, vera Vitrioli forma. Sed & Mercurius fublimatus vulgaris eft verum Mercurii Vitriolum, femivolatile tamen.

USUS.

Ergo Argentum Vivum a fpiritu Nitri in Vitriolum cogitur imperfectum, a fpiritu Salis perfectum Vitriolum fit. Sed cum fpiritu Nitri Vitriolum fixum, a fpiritu Salis volatile; quae notabilis differentia. Acrimonia a fpiritu Salis maxima.

PROCESSUS CXCVI.

Mercurius praecipitatus albus.

APPARATUS.

Solutioni Mercurii tam meracae; ut nihil plus queat diffolvi in illa quantitate Aquae Fortis, aut Spiritus Nitri, adeoque ut nihil acidi habeat, nifi quod requiritur ad tantam copiam Mercurii folvendam, adde aquae puriffimae duplum. Tum fit praefto myria Salis Marini puriffimi fortis, calida. Inftilla guttatim in folutionem Mercurii myriam, fiet ftatim albus, opacus, turbatus, liquor, qua myria illapfa eft. Concute liquorem, albefcet, turbabitur, demittet pulverem album ad fundum. Perge id faciendo tamdiu, quamdiu folutio illa pergit turbari ab illapfa myria. Secedet album praecipitatum ad fundum, fupernatabit liquor limpidus. Poftquam myria non turbat amplius liquorem, quiefcat aliquamdiu vas. Cadet omnis pulvis albus praecipitatus in fundum. Liquor limpidus leniter effufus fervetur feorfum. Liquor, qui in fundo cum pulvere albo, conquaffatus effundatur in colum chartaceum infundibulo vitreo impofitum, transftillabit liquor limpidus, qui addatur priori. In colo manebit pulvis albus. Huic affunde

funde aquam valde calidam, novam, transcolabitur salsa, acida; affunde sic pulveri in colo hanc aquam, donec tandem transeat aeque insipida, quam affusa erat. Tum pulvis albus, insipidus fere, manet in colo. Sicca chartam cum pulvere leni igne, tumque serva seorsum, est quaesitus.

USUS.

Spiritus Nitri acidus in metallicum Mercuriale tractus, in aqua jam solutus, fit aqua Regia, simul ac Sal Marinus admiscetur. Aqua Regia non ita solvit Mercurium ac spiritus Nitri. Ergo Mercurii corpus expellitur de solvente priori, cadit, & facit praecipitatum. Aqua abluit Aquam Regiam de pulvere, quae extrinsecus adhaeret. Tamen in hoc pulvere corpori Mercurii adhaerescit aliquid acidi: unde vim habet singularem; quod plurimis experimentis demonstrari potest. Pulvis hic, ita rite paratus, est forte optimum remedium usque cognitum, quod paratur de Mercurio ad usus internos: Efficaciter, satis tuto, agit. Si cum Sacchari conici triplo conteritur facit panaceam Mercurialem potius dicendam, quam forte alia de Mercurio parata quam laboriosissime. Quomodocunque enim agant cum Argento Vivo, tandem vis ejus medicata pendet inprimis a certa copia acidi, quae metallicae adhaeret parti. Haec acida vis abundans, extrorsum patens, si est in Mercurio, tum agit fortius, sed minus tuto. Si parcior, magisque unita, tum lentius, mitius, securius, agit. Atqui sic se res habet in hoc Praecipitato. Si datur jejuno, adulto, pulvis saccharinus ad novem grana, alvum movet, movet vomitum leviter, vermes occidit, systema Chylopoieticum aperit, liberat, purgat, pituitam solvit, sic morbos plurimos, gonorrhoeam, scabiem, ulcera venerea, aliave, curat. Si dosis haec aliquoties repetitur quotidie semel, salivationem blande ciët. Si Praecipitati albi drachma sesquiunciae unguenti pomati, aut rosati, accurate miscetur, facit medicamen infectis cutaneis eradicandis optimum, tutissimum; &

ſcabiei ſanandae aptum, ut & ulceroſae faciei, atque ulceribus cacoëthicis perſanandis. Non ergo mirum, ſi jactatis panaceis ſubſtitui. Si pulvis ille vitro impoſitus, igni committitur, & fiſtula vitrea perpetuo agitur, ſicque calcinatur diu, leniter, fiet tam mitis, ut nec alvum ultra ſuſcitet nec vomitum, ſalivationem vix amplius excitet. Hinc corpori ingeſtum blande modo agit. Solent Chemici tum laudare pro diaphoretico, & correctorio. Sed ſaepe tum nimis mite parum ſanat. Si pulviſculi hujus parum calefacto, politoque, affricatur aeri, ſtatim in ſpeciem argenti illud convertit, in igne, & ſponte, cito perituram.

PROCESSUS CXCVII.

Mercurius praecipitatus ruber.

APPARATUS.

1. Solutionis Mercurii (Proceſſus 194.) liquidae ſeſquilibram immitte retortae vitreae, dupli capaci; tum, applicato recipiente, deſtillare fac ex furnulo noſtro ligneo tam leni igne, ut nunquam ebulliat, ſed ad ſiccitatem fere uſque. Haerebit maſſa ſolida, alba, ponderoſa in fundo, quae rodentiſſima, ignea, intractabilis prorſus. Ad latera retortae hinc inde quid rubri, flavi, aut albi natum cernitur, ex Mercurio ibidem jam incipienti exſiccari, non ingrato ſpectaculo. Liquor expulſus eſt ſpiritus debilis Nitri ſatis purus, vitris purificandis aptus, aut & ad alia ſervandus. Haec igitur eſt ſoluti Mercurii quaedam coactio in Vitriolum.

2. Tum ponatur retorta in furno arenae, applicetur recipiens amplum, agglutinatum. Fiat deſtillatio igne leni, exſtillet liquor, ut guttae cadant ita, ut quatuor, vel quinque, moderate numerare poſſis; perge ſic, donec fumi rubri incipiunt adſcendere. Tum ſtatim applica aliud, purum recipiens, amplum. Liquor egreſſus eſt ſpiritus Nitri fortior, bonuſ-

nuſque, in uſus ſuos ſervandus. Reſiduum urge igne ſenſim aucto, pergent fumi rubri, tandem ruberrimi ignei replere excipulum. Tum ignem intende arenae maximum, per duas, tresve horas. Erit in excipulo ſpiritus Nitri flavus, fortiſſimus, fumos aureos dans vel poſt annos, ſi ſtatim vaſe vitreo puriſſimo coërcetur: ut hic modus ſit ſpiritum Nitri fortiſſimi comparandi, ſive quaedam ejuſdem rectificatio. Tamen mutavit quodammodo naturam ſuam: nam minus recte cum oleis ſtillatitiis flammam excitat. Frigefactis ſponte omnibus, erit in fundo retortae maſſa ſolida, coccineo fulgore ſplendens; inter hanc, & collum, & in collo, varii admodum pulchrique coloris multiplex diverſitas, alba, flaveſcens, flava, virideſcens, rubra, ruberrima, materies. Fracta prudenter retorta, exime rubrum, quod in ventre ampullae, inde ſepara caute id, quod in ſuperficie haeret minus coccineum. Nam illud valde rodens eſt. Maſſam ruberrimam ſeorſum ſerva titulo ſuo praeſcripto Mercurii praecipitati rubri.

3. Chemici, admirati fulgentis Mercurii ſpeciem, hancque illius, prius volatilis, inſignem fixitatem, credidere, ſe geminato opere in Aurum hunc convertere poſſe fixatum. Igitur praecipitato huic affudere novos Nitri ſpiritus, iterum abſtraxere, idque repetendo ſaepius, putabant Aurum naſci. Quod ſic factum Sylvius in Poſthumis aſſeruit. Sed incredibile id ſanis. Paracelſus ipſe jubet, in praeparatione ſui praecipitati, ſpiritum Nitri ſaepe abſtrahi a Mercurio.

USUS.

Mutabilis Mercurii natura ex fluida in ſolidam, de volatili in fixam, de blanda in rodentem acrimoniam, ex proprio in omnes fere colores, hinc addiſcitur. Quomodocunque autem paratus cum acido Nitri, adjunctu tamen alcalini ſalis, calcis vivae, limaturae ferri, & deſtillatu per retortam reddit priſtinum pondus, & formam, nullo modo mutatus. Praecipitatus hic, Joannis Vigonis dictus, acer eſt, rodens, vi-

vivis partibus dolorem creans, eſcharam producens, hinc ſemper dein craſſum, album, pus generans, labia, fundumque, ſemiputrefacta ulcerum depurans, ad ſanationem diſponens. Interne datur periculoſe: vi cauſtica viſcera inflammat, anxietates, dolores, vomitum, alvi fluxum, cum torminibus excitat, per urinas, ſudoreſque agit. Si nimia doſi, quae grana tria nunquam excedat, datur, aut ſi nimis repetita, tum Ptyaliſmum, cum omnibus ſuis ſymptomatibus, ciet, atque dein curat morbos quam plurimos hac, nec facile alia, via ſanabiles. Violentior eſt, eſt periculoſior, Praecipitato albo. Paracelſus, & Helmontius, mitificandum docent deſtillatione Alcoholis inde facta aliquoties. Mitior tum fit, ablato pluri acido. Sed & major tum doſis requiritur. Correxere iidem inde deſtillando aquam albuminis ovorum, pari ſucceſſu. Alii diſſolvunt hunc in aceto forti ſtillatitio ebullitione, colando, depurando, aliquoties acetum inde deſtillando, reddunt pulverem mitiorem. Sed quid inde boni? Praecipitatus albus jam talis fuerat. Verbo dixerim: acre acidum, Mercurio adhaerens, facit ut parva doſi operetur valde. Quo acidi plus, quo id magis externum, ad Mercurium, eo agit plus, & violentius. Quo minus acidi adeſt, quo id magis arcte unitum ſuo Mercurio, eo mitius agit, eo plus requiritur ad eundem effectum. Si Mercurius hic praecipitatus vitreae, ſed tenui, patinae cavae impoſitus, igni imponitur, & fiſtula tabacaria agitur aſſiduo, mutabit colorem in profundiorem. Si opus diu continuatur, evadet tanto ſemper mitior, ut tandem vix agat.

PROCESSUS CXCVIII.

Mercurius Sublimatus.

APPARATUS.

Mercurii ſelibram ſolve in Aquae Fortis copia requiſita (Proc. 194.), inſpiſſa prudenter in maſſam albam (Proc. 195. N. 1.),

N. 1.), ſiccam. Salis decrepitati Uncias decem, & Vitrioli communis ad albitudinem calcinati tantundem. Hos binos ſales in mortario marmoreo, vel vitreo, piſtillo vitreo, diu, fortiter, ſeorſum contere loco ſicco, calido, dein accurate miſce ſimul, tum & ei admiſce Mercurium quam accuratiſſime. Tum pulverem immitte phialae vitreae, chemicae, cujus venter modo tertiam partem pulvis immiſſus repleat; collum phialae abſcindendum ut ſeptem modo, aut circiter, pollices emineat. Tum phiala ponitur in furno ſabuli ita, ut fundus phialae cavum ollae ferreae tangat, arena circumponitur phialae ſic, ut modo tam alta ſit, ac ſuperficies materiae contentae, non ſupra, nec infra. Tum utere leniſſimo igne, ſenſim per minutos gradus aucto, donec per apertum os exhalet vapor, a quo noxio pulmonibus abſtinendum. Ubi omnis humiditas exhalavit perfecte, tum charta impoſita claudatur os phialae, augeatur tandem ignis eouſque, ut olla rubeſcat ab igne, elevabitur ad latera in cryſtallos albas, ſemipellucidas, Mercurius ſublimatus corroſivus. Refrigeratae, fractae, phialae eximitur, a foece, & molli ſuperiori pulvere, rite ſeparandus, & vaſe ſicco ſervandus. De methodo Venetorum vid. Tachenium in Hippocr. Chem.

U S U S.

Mercurius albus ille Aquam Fortem tenet ſibi affixam; calx alba Chalcanthi Sali Marino miſta aggreditur hunc ſalem, ut expellat ejus ſpiritum Salis Marini. Dum haec ſimul agunt in Mercurium vi ignis, tunc fit ex ſpiritu Nitri, qui in Mercurio, & ſpiritu Salis Marini per acidum Vitrioli excitato, Aqua Regia. Hujus phlegma igne primo leni difflatur. Pars acida aquae Regiae meraca unitur Mercurio metallico, hunc rodit, ſed aqua haec Regia naturae eſt Salis Marini. Salis Marini ſpiritus, non ut Nitri ſpiritus figit Argentum vivum, ſed potius ſemivolatile illud reddit: hinc Mercurius hic ſublimatur. Eſtque verum Vitriolum Argenti Vivi ſolidum, ſiccum,

cum, in aëre ipſo ſatis conſtans. Baſis hujus Vitrioli Argentum Vivum puriſſimum, altera pars eſt ſpiritus Salis Marini omnium meraciſſimus, qui ulla arte fieri poteſt, hic forma ſolida exiſtens. Intuitu hujus ſpiritus Acidi Salis Marini hic eſt Lapis infernalis Mercurii, omnium potentiſſimus corroſivus, qui omnes partes vivas animalium, quas attingit, qua tangit, convertit in eſcharam cito lapſuram. Hinc conſumit pertinaciſſimos callos in ulceribus, verrucas, glandulas induratas. Rem novit magnus Chirurgus Joannes a Vigo in componendis Trochiſcis de Minio, remedio incomparabili conſumendis per eradicationem ſuppurantem Scrofulis. Sapor hujus Vitrioli terribilis auſterus. Granum unum aquae Uncia dilutum dat remedium coſmeticum prudenter uſurpantibus. Venenum omnium inſectorum cutaneorum ſimplici lotura. Si drachma talis miſturae, Syrupo Violaceo mitificata, potatur bis, terve, in die, mira praeſtat in multis morbis incurabilibus. At prudenter a prudente Medico! Abſtine, ſi methodum neſcis! Mercurius hic miſtus metallis, ſemimetallis, pulcherrima praeſtat, & inimitabilia, & quidem, quod miretur Chemicus, ipſum Argentum mirifice mutat. Vid. Boyl. Orig. Form. pag. 196. ad 203. Certe Mercurius hic ſublimatus corroſivus clavis eſt Chemicis, infinitis reſerandis propria; ejus ope & argenti forte pro parte quid in aurum, prius non repertum, vertitur. Vid. Proceſſ. 186. in Uſu. Hinc & paratur Menſtruum peracutum Boylei, & alia. Nullum poenitebit Chemicum impenſae Mercurio huic ſublimato operae. Vos cernitis Aquam Regiam ſolvere Mercurium pulchrius, quam ulla Aqua Fortis poteſt, ſi prius in Aqua Forti ſolutus. Spiritum Salis ſublimare eum a ſpiritu Nitri fixatum prius. Sublima Mercurium hunc, conſilio Boylei cum pari Sale Ammoniaco; Sal erit mirabilis.

PROCESSUS CXCIX.

Turbith Mercurii.

APPARATUS.

1. Argenti vivi puriſſimi Unciis quatuor in urinali puriſſimo affunde olei Vitrioli optimi, & puriſſimi, Uncias octo. Calefac leniter, & lente. Calefacta pone ſupra prunas, ut ebulliat leniſſime materies, & fumet; a fumis ut caveatur, oportet ſub camino ſic diſponere, ut vapor diſpergi nequeat, aut ad pulmonem pervenire. Incipiet Argentum Vivum, in olei Vitrioli fundo decurrens, ſolvi, perge eundem ignem ſuppeditando tamdiu, donec omnis Mercurius ſolutus ſit. Erit maſſa nivis inſtar candidae; hanc dein eodem igne continuato calcina ad ſiccitatem, ut non fumet amplius. Erit pulvis candidiſſimus, niveus prorſus, horrendus acer, & intractabilis, vocaturque Calx alba Mercurii oleo Vitrioli facta. Haec ita fit; ſed vix modis vulgo deſcriptis.

2. Maſſam ſiccam, calidam, tere in mortario vitreo in pollinem ſubtiliſſimum. Tum praeſto ſit vas vitreum calida puriſſima plenum, ut ad minimum vigecuplum aquae ſit, reſpectu ponderis Mercurii. Injice in hoc calcem hanc. Ipſo illapſus puncto candidus pulvis, per aquam dilabens ad fundum, colorem gratum corticis Limonum acquirit. Tum concutiatur diu vas cum hiſce: ut accurate miſceatur aquae pulvis. Subſidat quiete. Effundatur liquor in aliud vas. Pulvis Citrineus in fundo affuſa calida abluatur, donec ſit inſipidiſſimus prorſus. Dein leni igne prorſus exſicca. Hic pulvis grate coloratus eſt Turbith Minerale quaeſitum.

3. Liquor primus ſtet aliquamdiu quietus. Coletur. Inſpiſſetur ad ſextas. Erit Mercurialis aqua: ſi enim pauxillum olei Tartari per deliquum inſtillatur, cadit pulvis praecipitatus rubellus. Servari liquor poterit titulo dicto.

USUS.

USUS.

Sic acidum fortiſſimum Chalcanthi Mercurio unitum facit pulverem album, fixiſſimum, magnique valde ignis patientem: eſt enim longe fixior, quam quis ignarus crederet. Quam varii autem variorum acidorum, reſpectu coloris, eventus! Ne ſummo igne color albus hic mutatur; ut cum ſpiritu Nitri fiebat tam facile. Pulvis quidem albus ille, calcinatus eſt rodentiſſimus, venenatus inde. Quam ſingulare vero, ſolo aquae attactu colorem ocyſſime novum oriri! Nam ſi pulvis ille albus, rite paratus, reponitur in aëre aperto, citrineſcit brevi in ſuperficie attracta aqua de aëre. Hic pulvis videtur fuiſſe, quo rite uſurpato Paracelſus miracula praeſtitit. Id ex libello ejus parvo Noſocomii patet. Id Oporinus teſtatur ſatis, dum eum eo parando crebro incubuiſſe narrat. Spiritu Vini ſuperaccenſo mitificabat more antiquorum Chemicorum, qui hoc artificio ſales externe haerentes, acres proinde nimis, auferebant de calcibus metallicis, ut modo reſtarent intime conjuncti. Prudens Sydenhamus, cautus Chemicorum & parcus laudator, hujus ope inexpugnabiles morbos tolli, gratus agnoſcit in tractatu de Lue Venerea. Boyleus narrat, paucula hujus pro Ptarmico uſurpati doſi, totum corpus mutatum, vere Cataractas diſſolutas. Foemina quondam Pariſiis declamatos ſanaſſe dicitur. Hinc duris nodis cuneus hic par eſt, ſed in manu prudentis; nec niſi quoties minoribus non cedit malum debellandum. In Hydrope non minus quam in Tabo Venereo prodeſt, & in morbis quoque glandularum obſtinatiſſimis. Helmontius ait, oleum Vitrioli hic in Alumen verti ſolo attactu Mercurii: id vero eſt improprie loqui, aut minus ex vero. Quando autem Egregius Vir dictat, ut ignis Vitrioli Veneris fundatur ſupra pulverem Joannis Vigonis, atque inde deſtilletur, pro parando arcano purgante Paracelſi, certe ſi quid intelligo, tum idem hoc medicamentum fit. Si enim elementum ignis in Vitriolo Veneris eſt meraciſſimum oleum Vitrioli, tum ſimulac hoc affuſum praecipi-

cipitato rubro, ſtatim reddit ſpiritum Nitri volatilem a Mercurio fixato, moxque ejus locum occupans facit calcem Mercurii ut ſupra. A qua deſtillans aqua albuminis ovorum aliquoties, aufert acidum externe adhaerens, reddit pulverem blandiorem, tamen bene operantem. Quo efficitur, quod raro praeſtatur aliis. Si vero ignis illud elementum aliud quid ſit, ſubtiliusque, ignoro. Ex collatis Helmontianis cum Paracelſo fere crederem fuiſſe tantum quod dixi. Inquiretis aliquando. Metalla ſola parum in nos agunt, niſi mole, figura, pondere. Adjunctu ſalium maxime acidorum acquirunt poteſtates novas, ſaepe mirificas, valde varias, prout acida intime magis fixantur cum iis, aut magis extrinſecus adhaereſcunt. In forma Vitrioli agunt quam violentiſſime. Inde facta calcinatione calx ſenſim miteſcit. Diuturna, magna, calcinatione, ſenſim expulſis acidis, acerrima evadunt blanda; ut in ipſo Turbith fieri ſolet: tum blandior operatio, ſed & proportionaliter minus efficax; ſicque errant Chemici, & Medici, qui vero hoc Turbith mira experti, at violente agente, quaeſiverunt mitificare illam virulentiam, quod facile fieri poteſt quidem, at falluntur, dum poſtea idem conantur efficere jam mitificato, quod acriore effecerant. Modi acrimoniam hebetandi fiunt acidi ablatione; per ablutionem cum aqua; per deſtillationem aquae ſimplicis ſaepe geminatam ſemper ad ſiccitatem uſque; per incenſionem Alcoholis Vini a pulvere mitificando; per deſtillationem Alcoholis novi repetitam a metallo acido acri ad ſiccitatem uſque; per contritum cum pluri materie metallica, ut in Mercurii Dulcis praeparatione; adjunctu Salium Alcalinorum abſorbentium in ſe acidum ex metallo acidis calcinato; contritu cum creta, lapide cancrorum, oſtracodermatis, ſimilibus acidorum veris ſpongiis; calcinatione diuturna, forti; fixatione ignis a levi gradu ſenſim majoris ad ſummum tandem vitro ferendum.

PROCESSUS CC.

Oleum Mercurii igneum.

APPARATUS.

Mercurio cum oleo Vitrioli in calcem niveam, siccam, calcinato, Proc. 199, & frigefacto, affundo iterum in urinali hoc puro olei Vitrioli calci aequalem copiam; coquo ut prius ad siccitatem usque, summa cautela fumos vitans; longe jam difficilius exsiccatur; longiori tempore, igne majore, eget. Ubi tandem exsiccatus pulvis est, addo illi iterum novum oleum Vitrioli eadem copia, iterumque peractis iisdem, tandem renuit fere exsiccari diuturno, magnoque, igne, sed incipit subsistere instar olei fixi, acerrimi, causticotati, prorsus intractabilis, instar Ignis Gehennae Paracelsi. Fit hac ratione Mercurius cum hoc oleo Vitrioli adeo fixus, ut ingenti actione non avolet, sed maneat.

USUS.

Experimentum hoc servit demonstrandae impraegnationi, saturationi, & incerationi, metallorum per acida, in quemcunque gradum, tum & fixationi volatilis Mercurii per acida, quo usque possibilis. Sed nunquam inde metallum: sit enim acidis fixissimus, quocumque demum modo, Mercurius, contere cum duplo limati in scobem Ferri, fiat destillatio ex retorta vitrea summo igne arenae, prosiliet Mercurius acido in ferrum attracto prorsus liber.

PROCESSUS CC.

Mercurii Aethiops.

APPARATUS.

Florum Sulfuris optimorum drachmae uni in mortario vitreo, adde drachmas Mercurii tres, contere, diu, fortiter, incipiet

cipiet Mercurius evanescere, Sulphur autem cineritium colorem induere, perge terendo, disparebit Argentum Vivum integre, fietque pulvis niger, eo magis, quo diutius contritus exercetur. Ita parari potest facile copia, qua desideratur. Quando aliquamdiu stat hic pulvis, solidatur sponte in massam solidam nigram, facili tritu iterum reducendam in pulverem.

USUS.

Hic demonstratur, quam facile Mercurius adunatur Sulphuri crudo, frigido, per solum attritum mechanicum, ita tamen, ut arcta satis evadat utriusque combinatio, haud ita facile dein dissocianda. Pulvis inodorus, insipidus, nullo modo acer, nulli rei facile miscendus integre. Datus intra corpus, non valet vasa absorbentia venosa, vel chylifera, vel lymphatica, ingredi, sed recta tantum per fistulam intestinalem propulsus, si fortunato operatur, vermibus forte necatis, ano exit. Decipiuntur, qui alios inde effectus sperant, quos inde natos nunquam videre potui. Incautos vereor, qui tanta copia infantibus, puellis, & tenerioribus, exhibent alienam, naturae indomitam, massam fossilem; tanto suspectiorem sane, quo pigriori inertia, diutius restat. Salivationem non ciet: quia venire nequit in sanguinem. Quis vero scit effectus a materie, quae composita quamdiu manet, non videtur actuosior quacunque ponderosa insulsa terra? Certe tamen experientia hac novimus, acidum Sulfuris non trahi in Mercurium ex oleosa parte, in hac operatione; quoniam nihil acrimoniae nascitur, neque conficitur inde, nisi una homogenea massa insulsa iners.

PROCESSUS CCII.

Cinnabaris factitia.

APPARATUS.

1. Accipio figulinum vas, repandum, satis altum; in eo depono Florum Sulphuris optimorum Uncias quatuor.

Fundo Sulphur leni igne, non fumante, in hoc vaſe, cujus margo in altum elata diſtet ſatis ab igne: ut non facile flammam ſuſcipiat a nimis propinquo igne. Tum accipio Argentum Vivum calefactum eo uſque, ut nondum fumare incipiat, in vaſculo roſtrato, tum in Sulphur fuſum pauxillum Mercurii calidi infundo, atque ſtatim incipit lenteſcere Sulphur, moveo aſſidue fiſtula craſſa tabacaria, pergo infundere & movere, donec omnis Mercurius, qui ratione Sulphuris triplus eſſe debet infuſus, penitusque agitando permiſtus eſt. Solet tum ſubito fieri magnus ſibilus, exoriri fumi denſi, rubri, & cum ſonitu inflammari materies. Imponatur ori vaſis tigillum. Frigeſcant omnia. Erit maſſa nigra.

2. Hanc, ſimilem Aethiopi Mercurio Proceſſus 201, immitto cucurbitae Heſſae, cui alambicus arctiſſime agglutinatur luto ex argilla & calce facto, aut inverſa imponitur alia talis cucurbitula. Tum ponitur in furnum arenae, ut fundus ollae ferreae tangatur a fundo cucurbitae. Obruatur cucurbita arenae paulo altius, quam materies. Fiat ignis per gradus, ad ſummum uſque. Adſcendit primo aquae inſipidae pauxillum. Dein pauculi flores ſubalbi. Tandem nigri quid. Ubi ignis ſummus trihorio applicatus, frigeſcant ſponte omnia. Haerebit materies compacta ad latera cucurbitae, externe nigreſcens. Eximatur, nigritudo pede leporino abſtergeatur, maſſa trita colorem dat coccineum, vocaturque Cinnabaris factitia. In fundo cucurbitae foeculenti quid.

USUS.

Sic primo fit Aethiops igne, ut antea tritu. Cinnabaris igne eſt unitus Mercurius & Sulphur ſpecie ſimplicis foſſilis, quod in plurimis fodinis a natura factum habetur, ſimile factitiae, nec inde multum differt. Vis fere in corpore humano, ut Aethiopis. Magnetem Epilepſiae magnus vocabat Crato. Nunquam inde adeo multum effectus vidi. Si purgantibus junctum urgetur, tum ut Aethiops, citius actum per inteſtina

ſtina facit modo memorata Proc. 201. Coſmeticis rubefacientibus immiſcetur pomati forma. Suffumigiis adverſus venerea mala narium, oris, gutturis, parvo, ſaepe infortunato, ſucceſſu. Mercurius autem in Cinnabari puriſſimus inde reſuſcitari poteſt, ſi teritur cum duplo limati ferri, & ex retorta deſtillat, ſummo arenae igne in aquam deſcendens.

PROCESSUS CCIII.

Mercurii Amalgama cum Plumbo, aliisque Metallis.

APPARATUS.

1. Funde plumbum puriſſimum in cochleari ferreo mundo, tum immitte huic Mercurii calefacti pondus aequale, move virgula ferrea. Frigeſcant. Erit maſſa homogenea coloris argentei, ſatis dura, ſed tritu molleſcens magis magiſque. Pone hanc maſſam in mortario vitreo, mox tritae admiſce, quantum volueris, tantum Mercurii, unietur ut Sal aquae.

2. Stanni Amalgama fit eadem prorſus ratione, & quoque poteſt dilui pluris Mercurii affuſione ad Amalgama.

3. Accipe ſolutionem optimi Cupri factam in aqua forti, & ita factam, ut nihil ultra Aeris ſolvere potuerit, dilue duodecuplo aquae purae, calefacto liquori impone lamellas politas Ferri, praecipitabitur Cuprum forma pulveris in fundum, diſſolvetur Ferrum, perge, donec omne Cuprum praecipitatum fuerit. Effunde liquorem ſupernatantem. Pulveri praecipitato admiſce aquam calidam, ablue tamdiu, donec tandem prorſus inſipidus ſit. Tum ſicciſſimo pulveri in mortario vitreo conterendo admiſce tantundem Argenti Vivi calidi, fiet Amalgama, in quo Aes unitum erit, poteritque hoc Amalgama dilui affuſu pluris Argenti Vivi. Amalgama Cupri aliter ſatis difficulter confici experientur, qui tentabunt.

4. Argentum ex Aqua Forti praecipitatum purum ſimili modo

modo in Amalgama verti dixi in historia Argenti. Inde petatur.

5. Aurum purissimum solve Aqua Regia ita, ut plus solvere nequeat. Solutum dilue aquae purissimae duodecuplo. Impone soluto politissimas lamellas Aeris. Auri pulvis praecipitabitur ad fundum & ad aes. Detine in calore, donec liquor non magis turbatur ab aere immisso. Concute laminas cupri, ut aurum decidat in fundum omne. Effunde liquorem supernatantem. Ablue pulverem Auri, sicca, hic in mortario vitreo cum Argento vivo ibit in Amalgama, quod & postea poterit dilui. Vel fac ex Auro & Argento, per plumbum depuratis, ope aquae fortis bonae, docimasticae, separationem Argenti. Ablue pulverem nigrum Auri, qui in fundo. Hunc calidum, siccum tere cum Argento Vivo, statim fit Amalgama, dein diluendum. Omne Amalgama album semper, de quocunque metallo.

U S U S.

His modis, sine jactura, fit Amalgama de omni metallo, Ferrum exceperis. Aliis modis id fit, cum magna Argenti Vivi jactura, nec sine periculo fumi. Cognoscitur Mercurius vera Metallorum Aqua solvens. Possunt Metalla, reducta in Amalgama, permisceri inter se, confundi, clam abscondi. Alchemia nititur hac Metallorum per Mercurium solutione, ut credo. Hinc lucripeti sophistae Plumbo Mercurium adulterant admisto. Sed exhalatione unius, alteriusve, grani fraus facile detegitur. Forte hinc fit coagulatio Mercurii fumo Plumbi figenti adscripta, miroque spiritui Metallico figenti, etiam a Paracelso & Helmontio. Scilicet Plumbo fuso incipienti jamjam refrigescere, sed necdum coagulato, imprimitur superius fovea per bacillum. In hanc demittitur frigidum Argentum Vivum blande. Paulo post illud stat. Sed id a plumbo adhuc fervido in Mercurium recepto, sic amalgamato, semperque tum durescente, nonne contigit? Sane particulam fixati

xati ita Mercurii expone vaſculo, urge igne, videbis. Solent deceptores Mercurio Aurum, Argentumve abſcondere, dein infundere Plumbo, ſic mentiri Chryſopoïeſin, aut Argyropoieſin. Sume parum ejus Mercurii, impone cochleari ferreo ad ignem, avolans Mercurius, metallum relinquens, fraudem deteget. Hoc fundamentum Inaurandi, & argento obducendi.

PROCESSUS CCIV.

Metallorum per Mercurium ablutio.

APPARATUS.

Accipe Amalgama. Tere in mortario vitreo, quo diutius, eo melius. Incipiet nigreſcere. Affunde aquam puram, contere cum ea, fiet aqua nigra turbida. Hanc ſtatim effunde. Reſiduum Amalgama cum nova aqua tere. Fiet idem. Hunc tritum, effuſionem, repete, donec ultima aqua affuſa, & trita, pura perſtat. Amalgama purum reſtabit argenti inſtar. Caeterum omnia Amalgamata, ſic tractata, nigrum hoc dare ſolent plus, minusve, Auri Amalgama minus. Pulvis exſiccatus, nec Metallum, nec Mercurius, invenitur. In metallis caeteris, vide, an finem invenire queas? vix credo.

USUS.

Hinc Argentum Vivum purum, Metallis miſtum, ita illis unitur, ut aliquid in alterutro, vel utrisque, latens reſpuat, & evomat, ſi de auro, & argento, ſic paratur magna copia, materies auri, & argenti, eadem ſemper reſtat pondere ſuo, nec aucta, nec minuta. Ibi ergo pulvis ille de Mercurio natus. Res ſummae ſpeculationis, de qua ſpero alias dicere. Jam ultra abſiſto.

PROCESSUS CCV.

Auri solutio.

APPARATUS.

Accipe Aquae fortis partes quatuor. Salis Marini purissimi partem unam. Misce. Erit liquor coloris flavi. Huic immitte Auri purissimi lamellati partem unam. Pone in urinali vulgari purissimo supra ignem, ut percalescant, solvetur Aurum. Dein sensim injice grana duo vel tria Auri, donec tandem in calore non potest plus Auri dissolvi in hac Aqua Regia. Tum effunde solutum, erit liquor coloris Auri. Si nil nigri in fundo, signum erit, nihil Argenti admistum fuisse: aliter enim specie pulveris nigri cecidisset ad fundum, quidquid admistum fuerit. Haec est Auri solutio, quae fit omni Aqua Regia, quomodocunque, facta varia ratione, jam supra, explicata, atque recensita.

USUS.

Inde ratio nominis Aquae Regiae. Liquor hic cutim tangens purpureo hanc colore tingit. Est causticus. Interne sumtus venenatus. Si Alcalino Sale fixo, aut volatili, praecipitatur, totum Aurum cadit ad fundum. Pulvis ablutus aqua quam perfectissime, dein calore leni octuaginta graduum summa prudentia exsiccatus, erit aucto ratione auri adhibiti pondere. Pulvis hic lente calefactus, ubi pervenit ad certum ignis gradum, subito, magno cum sonitu disploditur, ut evanescat: hinc Aurum Fulminans, vel Tonitruans, dicitur. Miro eventu, nec explicabili, opinor, a priori, neque ex analogia: Sane, qui in se susceperunt explicationem miri phaenomeni hactenus, frustra fuerunt. Qui pulverem in vase ingenti vitreo explosere, pulvisculum recuperaverunt tenuissimum auri. Qui pulverem hunc hominibus ingesserunt, arcani magno pretio promittentes eximia, dolores, tormina,

alia

alia mala excitabant. Quam differt inventio insignium in Chemia novorum inventorum, ab utilitate inde parienda in Medicina.

IV. IN SEMIMETALLA.

I. SALINA.

PROCESSUS CCVI.

Analysis Vitrioli in Spiritum, Oleum, & Colcothar.

APPARATUS.

1. Accipio Vitrioli viridis, vulgaris, Goselarici, libras octo. Has indo duobus cantharis figulinis, singulis capacibus quatuor librarum Vitrioli: cantharos sic repletos, & tigillo tectos pono in pavimento foci. Cingo igne: ut lente calescant penitus omnia. Incipit fumare Chalcanthum. Aucto paululum, & propius adducto, igne liquescit fusum. Iterum ardentiore facto spissatur, & cinericeum colorem induit. Tum obruo cantharos sic igne undique apposito, ut materies flavescat, & ad latera vasorum jam incipiat rubescere. Tum frigescant omnia. Erunt canthari fissi. Materiem exime. Tunde in pulverem. Erit flavescens. Haec est Vitrioli calcinatio ad destillationem Spiritus, & Olei. Quae praemitti debet: quia aliter aut taediosa operatio tuta, ad expulsionem aquosi phlegmatis, aut excipula adscensu phlegmatis calidi finderentur; atque dein & finderentur vasa destillatoria pressa a materie fusa. Hinc materies calcinanda tantum tamdiu, quamdiu igne amplius non funditur. Solet ita prima hac parte operationis perdi pondus librarum trium ex octo, ut de his quinque supersint.

2. Libras quinque has calcinati contusas indo cantharo for-

ti figulino, jam descripto in destillatione Nitri, & Spiritu Salis Marini cum bolo, qui tam magnus sit, ut duplo plus & ultra capere queat, hunc pono in furno, unde Nitri, & Salis, Spiritus agebantur. Ubi bene firmus caemento & lateribus accommodatus furno est. Impono ori canthari segmentum Cylindricum, idque inductu luti crassi ex argilla & calce accuratissime conjungo cum collo canthari. Alterum extremum hujus segmenti obduco linteo madido. Tum illi applico os accurate respondens excipuli amplissimi vitrei ita, ut quam accuratissime respondeat, & non nisi per pollices binos ingrediatur. Tum excipulum hoc ita ventris latere imponendum scamnulo, ut canthari, segmenti, & excipuli axis, sit in positu horizonti perfecte parallelo: ne pondere premant in collum segmenti, aut excipuli. Commissura extremi segmenti & oris excipuli obducenda quam curatissime luto eodem. Tum lintea, eodem luto obducta, circum apponuntur. Sic spatio viginti quatuor horarum relinquuntur: ut lutum exsiccetur.

3. Tum ignis instruitur cum cautelis omnibus, Processus 141, 144, exibit primo fumus albus; calescet excipulum; tum sustineatur ignis ita sex horis. Postea incipient striae spirituum, instar olei, descendere juxta latera recipientis; tum in hoc gradu horis sex continua. Tandem ultimis sex horis sustine ignem, ut cantharus perfecte candescat penitus. Prodibit oleum crassum ultimum. Si tum vapor per lutum transit, rimae imponitur linteolum obductum eodem luto, supra prius, sed bene calefactum, sic obturatur perspirans rima. Licet autem quam diutissime continuares hunc ignem, nunquam desineret vapor, nec valeret productus liquor operae pretium: quare octodecim horas sufficere arbitror. Quiescat tum, & sponte exstinguatur ignis; donec segmentum medium non multum amplius calet, excipulum vero omnino refrixit undique.

4. Sit tum lagena praesto, larga basi, collo augusto, cujus ori-

orificio impositum sit infundibulum satis patulum. Tum quam prudentissime madefac lintea, & gluten, apposita ad os excipuli, madefacta leniter aufer, curans, ne sordes incidant, ne fumus exspirans laedat, ne vitrum, oblique tractum, findatur; sed fac, ut id in directum auferatur. Mox ac ablatum, cave a noxio fumo, purga collum excipuli, ne luti quid incidat omnino; tum prudenter inverso excipulo effunde per infundibilum in lagenam liquorem expulsum. Lagenam obtura. Excipulum in usus similes repone. Habui plerumque inde olei Vitrioli, atri, crassi, fortis, fumantis Uncias viginti & unam. In vase destillatorio erat Calx rubra, nigrescens, levis, pulverulenta, austera, ad Uncias quinquaginta duas. Ut quinque Unciae difflatae fuerint.

U S U S.

Sic paratur Oleum, seu Spiritus Vitrioli. Usus summi ubique fere in Chemia, & Medicina: Est enim acidum potentissimum, ponderosissimum, antisepticum summum, ipsum vero causticum acidum. Hinc Vitriolum hoc acido, & Colcothare constat, atque phlegmate ejecto. Oleum hoc Vitrioli non ebullit nisi igne fere sexcentorum graduum. Si autem oleum hoc, cucurbitae vitreae purae indutum, urgetur igne arenae quingentorum graduum, tum dimittit de se Spiritum suum sylvestrem, suffocantem, & aquam. Tum ex nigro factum est limpidum, ponderosissimum, igneum, sique funditur in vas madidum aqua, fit statim adeo fervidum, ut vas dissiliat uno momento, aquam trahit ex aëre instar magnetis. Si oleum hoc ad Uncias quatuor, ex parva, pura, retorta, collo longo, & valde curvo instructo, igne arenae destillo, ut gutta guttam sequatur ad intervallum sex minutorum secundorum horae, ea lege, ut guttae cadant in aquam purissimam in fundo excipuli detentam, tum habetur Oleum Vitrioli purissimum, aeque bonum, quam Spiritus Sulphuris per campanam. Sed requirit peritum Artificem: singula gutta labens in aquam

facit ſibilum, ac ſi ignis incideret. Si vero gutta cadens vitrum attingit, tum ſtatim, vitrum fervidiſſima tactum cadente gutta finditur, ac ſi adamante ſciſſum fuiſſet. Si urges majore igne, finditur collum retortae, perditur labor, fumus ſuffocando perницioſus exhalat: quare, ſi uſquam, hic prudens caveto. Aliter eſt pulcherrimus Proceſſus, arte, & uſu: ut prudenti exercitatione Chemica, & Medica, experiemini. Paracelſus optimam dictat parationem ſpiritus, dum ex vaſe terrae Heſſae, jubet recens Vitriolum deſtillare ad ſiccitatem, liquorem egreſſum redditum reſiduo iterum inde expellere. Hoc repetere, quo crebrius, eo melius. Ultimo ſumma ignis vi adhibita agere. Sic liquorem promittit ſalubrem ad multa ingenioſe, & ex vera arte: modo cures, ne vas diſſiliat, a nimis magna copia Vitrioli exſiccati. Cavetur, parvam copiam adhibendo ſimul ratione vaſis.

PROCESSUS CCVII.

Ens Veneris.

APPARATUS.

1. Accipe Colcothar reſiduum in Proceſſu 206. Id crucibulo magno, bene tegendo per tigillum, inditum pone in furni parte calidiſſima, ubi caminus ex cavo furni egreditur, quando iterum oleum Vitrioli deſtillabit: ut ibi toto illo tempore deſtillationis candeſcat. Erit hac calcinatione ruberrimum. Tum Colcothar hoc coque in aqua, bene movendo, in vaſe vitreo, liquorem ſupernatantem effunde, fervidum cola, habebit ſaporem Vitrioli. Affunde novam aquam reſiduo, coque, effunde, abjice eam, ſic perge tamdiu, quamdiu ultima affuſa, & ebulliens, aqua, ullum omnino ſaporem habet. Tandem ſuperſtes pulvis ruber tenuis ſervetur titulo Calcis dulcis Vitrioli. Si prius liquidum purum inſpiſſatur, dabit adhuc ſpeciem Vitrioli flavi: unde diſcimus quam ſit mirum

rum corpus Vitriolum, respectu fixitatis in igne, etiam in parte salina.

2. Accipe Calcis Vitrioli dulcis, florum Salis Ammoniaci siccissimorum, utriusque pondus aequale, contere in mortario vitreo, calido, per pistillum vitreum, quam diutissime, fortissimeque, donec intime omnia mista, subacta, sint: cavendo, ne madescant: quare sereno, sicco, tempore, loco calido fiat hic contritus. Pulverem mistum inde cucurbitae terreae, non nimis altae. Applica alambicum latum, rostro lato, appende excipulum exiguum, tum loca in furno arenae, ut fundus cucurbitae ollam ferream fere tangat. Instrue ignem per gradus, cucurbitae dimidio arenis obruto. Primo exit liquor acer, volatilis, flavescens, odore intolerabili, sapore acerrimo, igneo. Fere ut contingebat in sublimatione Ferri. Processu 169: est enim fere eadem ratio. Aucto igne, expulso liquore, adscendet in alambicum Flos albus, mox flavus, brevi ruberrimus. Continuetur ignis per sex horas, ultimo tam validus, ut olla fere rubescat. Refrigescant sponte. Reperietur in alambico, & ad suprema cucurbitae coloris speciosissimi Sublimatum, rubrum, salsum, adstringens, flori Martis quam simillimum. Omnibus his prudenter exemptis, statimque vitro sicco reconditis, reperietur in fundo materies rubra, saporis acerbi, in aëre facile tumens, & quodammodo deliquescens. Sciendum interim, pro varia Vitrioli diversi natura de Aere, Ferrove, alia productum iri.

USUS.

In igne fixissima pars metallica ope Salis Ammoniaci fit volatilis. Indoles Ferri ex Vitriolo ita calcinato fere eadem hic in flore parato, quam in ferro crudo, Processu 169. magis igitur Ens primum Martis, quam Veneris vocandum, si his utendum vocabulis. De calce Vitrioli caerulei paratum Veneris vocari meretur. Hinc mors, & resuscitatio, metallorum Paracelso memorata intelligitur. Granum unum hujus Sublimati ver-

vertit multum infusi gallarum in atramentum. Boyleus ingentes de hoc remedio effectus pollicetur, ad morbos, qui a nimia debilitate staminum solidorum in hominibus, ut in Rachitide, similibus. Facitque ibi multum. Hinc & Helmontius, in tractatu Butler dicto, de simili materie pulcherrima scribit. Quum vero post extremam ignis torturam, vase clauso, & aperto, sustentatam, tamen Vitriolici quid semper supersit; mirum non est, fumos Vitrioli manere spirantes semper, utcunque diutissime urgeatur destillatione Vitriolum: sane meretur explorari hoc mirabile corpus.

II. SULPHUREA SEMIMETALLA.

PROCESSUS CCVIII.

Stibii solutio in Aqua Regia.

APPARATUS.

Stibii purissimi, circa apices conorum lecti, in pulverem tusi, libram dimitte in vas vitreum, humile, capax satis, & ita abscissum, ut lato orificio pateat. Pone vas sub Camino bene emittente fumos sursum, sine dissipatione. Tum superfunde Aquae Regiae sesquilibram. Fiet incredibilis effervescentia cum aestu summo, fumis densis, ruberrimis, strepitu, quae omnia brevi cessant. Tumque haeret in fundo materies cineritii flavescentis coloris, humida spissa instar pultis. Haec leni valde igne, subinde baculo agitata, exsiccetur.

USUS.

Calcinatio haec est immersiva, vel humida Antimonii: qua fossile hoc, prius non emeticum, nec purgans, jam vires acquisivit virulentissimas. Flava materies, in hac calce interspersa, est verum Sulphur Stibii, quod, ab acido non potens

tens diſſolvi, excutitur de alia parte Antimonii metallica, quae acido Aquae Regiae roditur. Unde in hoc Proceſſu calcinatio, & ſeparatio, ſimul contingunt. Servit porro ſequentibus Operationibus.

PROCESSUS CCIX.

Verum Sulphur Stibii.

APPARATUS.

Calcem illam, Proceſſus 208, aqua dilue, conquaſſa, turbidam ſtatim effunde in aliud vas; affunde novam aquam, in eundem uſum, & ſic perge, donec flavum, levius, in aqua diſperſum, a ponderoſiore metallica parte ſeparaſti. Quam ſeorſum ſerva. Sulphuream partem, ſubſidentem in fundo, libera ab aqua ſupernatante albida, quam abjice; dein pulverem illum exſicca igne valde leni, erit verum Sulphur, omni nota Sulphuris. Si autem fruſtula paulo grandiora Aquae Regiae immiſeris, ſicque ſolutionem inſtitueris, tum fruſtula erunt majora Sulphuris: quia Aqua Regia metallicas partes majores, intra Sulphur abſconditas, quaerens & excutiens, Sulphur maſſulas magis viſibiles format.

USUS.

Quam abdite intra ſpicula ſplendoris metallici recondi queat Sulphur, hic apparet. Atque etiam, quam mire Aqua Regia per Sulphur queat invenire metallum, iterum patet. Quin etiam, quam maneat immutata hic Sulphuris natura? Hoc eſt id Sulphur Antimonii, quod extrahi jubet Helmontius, & de quo praedicat, quod a vulgari vix differat, niſi quod paulo plusorideſcat. Vix certe a vulgari differentiam habet. Nec Cinnabaris inde facta forte meretur, virtutis reſpectu, tantum laborem. Sane ſepties repetita hujus ſublimatio, quam praeſcribit, non adeo factu, quam praeceptu, facilis. Sed

ſaltem hoc experimento intelligitur, oculoque exhibetur, Stibii ex metallica, & ſulphurea, parte compoſitio.

PROCESSUS CCX.

Stibii Vitrum.

APPARATUS.

1. Stibii puriſſimi, in pollinem redacti, libras duas committe, largae patinae figulinae, fundi ſatis plani, plumbo non obductae, in aëre libero ſic accommoda ſupra prunas ardentes, ut pulvis fumet, non fundatur. Hoc in moderamine ſtat tota ars. Agitetur aſſiduo virgula figulina pulvis. Fumus exit albus, denſus, foetidus, noxius pulmoni, a quo caveatur cautiſſime, vento ſemper a corpore verſus fumum directo. Continuetur haec calcinatio ſedulo, aequabilis, donec non fumet. Tum intendendus parum ignis, quo ſi fumare repetit, continuetur, donec iterum fumare deſinat. Augeatur tum iterum, donec igne ſatis magno tandem incipiat rubere patina, nec tamen fumare pergat materies. Calx erit cinericei coloris. Si autem calcinatio dein igne adhuc majore diutius continuatur, ut pollen ab igne rubeſcat, calx conficitur flava, & purior a volatili parte. Si in hac operatione, igne in principio nimis aucto, fuſum Stibium in grumos coït, ſtatim hi in pollinem contundendi iterum, ignisque diminuendus. Haec eſt calcinatio Antimonii integri ſolo igne peracta, multique uſus.

2. Calcem hanc committe catino fuſorio, in igne, ſenſim, e longinquo applicato, ſenſim adducto, tandem appoſito, ut ita aequabiliter, tepeſcat, caleſcat, ferveat, candeſcat catillus accurate tectus contra illapſum carbonum, & cinerum. Urgeatur ignis, donec calx fuſa ſit, retineatur fuſa ſemiquadrante horae; dein effundatur ſupra marmor ſicciſſimum, calidiſſimum. Erat lamina obſcure flava, fragilis, ſubpellucens, dura,

dura, Vitrum Antimonii dicta, eo pellucidius, quo diutius igne coctum.

USUS.

Antimonium constat Sulphure communi, (Proc. 209.) & gleba metalloïde. Sulphur totum volatile igne calcinationi huic adhibito, (Proc. 150.) metallica pars ignem fusionis sustinet, ut patet quando funditur in conos, sed tum semper dat fumum album, suffocantem. Hinc intelligitur, pollinem Stibii, ustulatum igne non fundente, Sulphur illud externum sensim expellere, metallicam glebam inde depurare, ita tandem in calcem tostam vertere. Quae ex innoxio prius Antimonii corpore, virulentissime emetica evasit. Quod unde fiat, haud recte hactenus intelligitur. Calx haec fusa est Stibium versum in Vitrum. Ut in Plumbo visum: sane Stibium & Plumbum plurimis convenire, statuunt Adepti, hoc calcis in Vitrum fusu firmatur. Vitrum hoc fere lethaliter emeticum. Cur? Vino molli, non nimis acido, infusum, facit emeticum, sine magna jactura suae substantiae; vis tamen haec exhauritur cito satis infusionis repetitione. Hinc Vina emetica adeo cognita. Vitrum hoc fusum omnia fere corpora metallica in testa probatrice consumit, unice excepto Auro, cui colorem conciliat, exaltatque pulcherrimum.

PROCESSUS CCXI.

Antimonii Regulus cum Salibus.

APPARATUS.

1. Ille fit omni modo, quo metallica ejus pars a sulphure separatur. Quo vero accuratior haec separatio, eo Regulus purior erit. Stibium fossile, in glebis nativis, inditum ollis figulinis, conice cavis, deorsum angustis, funditur leni igne, leviter modo rubefaciente, in conos magnos. Tum

pars ponderosa, purior, magis metallica, haeret versus apicem inferius; pars superior, lata, minus compacta, magis obscura, & sulphurea, habetur. Sic sola fusione depuratur in Regulum.

2. Nitri vulgaris crudi partes duas, Tartari boni partes tres, Antimonii puri partes quatuor, bene siccas, seorsum redige in pollinem subtilem. Dein siccissimas contere diu simul, ut sint intime permistae. Massa fiat calida, mediocriter, sitque inprimis bene sicca. Tum crucibulum magnum prudenter imponatur undique igni, donec prorsus candescat: tum injice drachmas duas pulveris misti, calidi, siccissimi, in crucibulum. Fit violenta incensio, magno cum strepitu, & scintillis quaquavorsum dissilientibus. Postquam perfecte quievit, ingeratur tantundem, fient eadem. Sic perge, donec omnem materiem destinatam, & capacitati crucibuli respondentem, injeceris. Cautelae sunto. Crucibulum magnum; ne valide ebulliens materies transfundatur extra. Parum ingeratur simul; ne materies incensa dissiliat magnis scintillis extra vas. Singula pars ingesta perfecte sit incensa, quiescens, & percandescens, antequam altera injicitur; ne materies infra calidior, supra frigidior, ibi crustam formet elatam, sub qua coërcitus infra ignis subitam facit explosionem sonoram, longeque violentiorem horrendo bombardarum fragore: nam formatur ita Pulvis tonitruans de Nitro, Tartaro, & Sulphure. Crucibulum semper percandescat; ne idem, modo dictum, ingenti cum periculo contingat. Tiro nescius horum, ex descriptione vulgari Regulum quaerens, in vitae discrimina incurrit; si dicta observat, tuto negotium perficit. Itaque, postquam omnis materies ingesta detonuit, auge ignem, tecto per tigillum crucibulo, donec fluit materies instar aquae. Sit tum praesto conus fusorius, metallicus, absolute siccus, sebo candelae interne oblitus, paulum calescens, in quem infunde fluentem materiem omnem uno rivo, statim concute conum. Fit tum subita flamma a sebo accenso. Quiescant, fri-

frigescant; inverte conum, ictu mallei basin concute. Excidit conus. Cujus infima pars metallica Antimonii, superior ex Salibus & Sulphure. Superficies superior metallica, qua scorias tangit, Stellae formam impressam habet. Scoriae in aëre liquescunt, turgent.

USUS.

Quum Processus hic fundamentum det firmum Metallurgiae, paulo propius consideremus. Numero primo, massa fossilis Antimonii, igne idoneo fusa, fit liquida, ponderosa: hinc materies levior inhaerens, ut saxa, & alia, nec tamen metallicae parti fusae adhaerens, lege Hydrostatica ejicitur sursum, aufertur, metallica pars ponderosior purgatur. Sic in metallurgicis materies metallica fusione saepe separatur a caeteris. Sed numero secundo, altera ars metallurgica separat metallicum a Sulphureo, quod in simplici fusione non separatur, sed arcte mistum manet priori, idque ope pulveris Nitri, & Tartari, qui ideo pulvis fusorius. Quando enim Antimonium, Sulphure & Metallico constans, (Proc. 208. 209.) mistum cum Nitro & Tartaro igni committitur, tum statim Nitrum cum Tartaro, & Sulphure Antimonii, ingenti impetu incenditur (Proc. 130. 132.); tum autem Alcali fixum fit ex Nitro & Tartaro (Proc. 130.); Id autem alcali fixum, summa vi ignis agitatum, rapit in se avidissime, sibique unit quam arctissime, Sulphur (Proc. 152.); Pars vero metallica, Mercurialis dicta, Alcalibus intacta, Sulphure libera, igne fusa, de leviore jam supernatante deorsum lapsa, unita facit Regulum dictum. Quoniam vero spicula, longa, aculeata, Antimonii sola se accommodant a centro in superficiem horizontaliter, hinc Stellam formant, quam signatam dicunt, & Magi Alchemistae adorant. Regulus hic, purus apparens, fusus denuo, cum alcali, novas scorias sulphureas facit. Neque forte unquam evadit liber sulphure: hinc & semper fragilis; quia Sulphur Metalla fragilia facit. Scoriae vero sunt Sulphur Anti-

monii ſolutum in alcali fixo (Proc. 152.); unde facile vires intelliguntur. Regulus ille Antimonii emeticus eſt, ut Vitrum (Proc. 210.), & infuſu ſuo facit Vinum emeticum, eadem lege. En alterum modum Metalla purgandi ope ſalium, ab omni ſulphureo, oleoſo, arſenicali, quae fragilitatem, & volatilitatem dabant glebis metallicis; quibusque ablatis, metalla depurantur, fixanturque.

PROCESSUS CCXII.

Antimonii Regulus cum Ferro & Nitro.

APPARATUS.

Sumo librae ſemiſſim Ferri recens limati. Candefacio in crucibulo. Affundo tum ſenſim Stibii ſubtiliſſime triti libram, bene prius ſiccatam, & calefactam. Detineo magno in igne, ut penitus fluant. Fluentibus liquidiſſime, injicio ſenſim Nitri, puriſſimi, ſicciſſimi, calidiſſimi, ſubtiliſſimi contriti, quartam librae partem. Detineo in igne ſummo, donec omnia fluant inſtar aquae. Sic detineo ſemiquadrante horae. Effundo liquefactiſſima in conum fuſorium, ut in Proceſſu praecedenti. Reguli habentur inſtar Argenti candidi, ſtellati, Unciae ſeptem cum dimidia. Scoriae ſunt longe alterius naturae, ſiccae, durae, vix deliqueſcentes, ferratae, ſulphureae, ſalinae, acres.

USUS.

Ferro ignito Sulphur Antimonii ſoluti rapide jungitur (Proc. 170.), fitque hinc ſcoria ferri ſulphurea. Addito Nitro fit hujus valida deflagratio cum aliqua parte ejuſdem Sulphuris (Proc. 132. 133.); hinc validus ignis liquefacit omnia. Liquefactione perfecta facta, ſola pars metallica Stibii cadit pondere deorſum. Sulphur Antimonii, cum Marte roſo, & Nitro, ſupernatant leviora, ſeparantur. Paracelſus ſtatuit, Fer-

rum

rum Sulphur Stibii longe intimius a parte Mercuriali ejus separare, quam Alcali vegetabile poterat: hinc Regulum hunc longe aptiorem esse Mercurio Antimonii exhibendo ad arcana Chemica. Certe hoc experimentum docet, ope Ferri Sulphur pulchre educi posse de glebis metallicis, hinc fixitatem & malleabilitatem, dare. Unde discipulus Paracelsi, Alexander Suchtenius Gedanensis, de hac re integros duos scripsit tractatus de Antimonio. Unde sequens

PROCESSUS CCXIII.

Regulus Stibii Alchemisticus.

APPARATUS.

1. Accipio Clavorum ferreorum selibram, unciasve octo; indo crucibulo, bene explorato, forti, magno. Id pono in furno anemio. Instruo ignem prudenter, donec clavi in catino tecto penitus igniti sint. Tum addo Stibii optimi pulveris, bene sicci, & omnino calefacti, libram, per vices, tum claudo crucibulum tigillo parum. Simulac Antimonium injectum, dat fumum album, nec ita diu postea fluit. Tum statim reddit & ferrum fluidum. Ubi quam liquidissima fluunt simul in crucibulo, quod longa fistula tabacaria exploratur, injicio per vices parati pulveris siccissimi, calidissimi, Nitri Uncias tres. Post singulas injectiones oritur ingens ebullitio, strepitus, tumultus, quandoque crepitatio: & si quis imprudens Nitrum injiceret humidum, dissilirent, summo cum discrimine omnia. Ubi sic stetere aliquamdiu, scintillae lucidae ejiciuntur. Fluant instar aquae spatio quinque vel sex minutorum. Tum liquidissima effundo in conum fusorium. Conum parum concutio. Frigefacta cono excutio. Habeo Reguli Uncias undecim, Drachmas sex. Et scoriarum Uncias undecim. Periere Unciae 4. Drachmae 2. Praeter id, quod catino haeret inter effundendum.

2. No-

2. Novum crucibulum pono in igne cum hoc primo Regulo, fundo, fuso superinjiciuntur Unciae tres Stibii pulveris siccissimi, calidissimi, fusis injicio Nitri pulveris siccissimi, calidissimi, successive Uncias tres, fundo igne maximo, in fusione liquida detineo quinque minuta, effundo in conum fusorium, habeo Reguli Uncias decem, Drachmas sex, purioris jam.

3. Novo crucibulo impositum Regulum hunc secundum iterum fundo, fuso eadem lege injicio Nitri Uncias tres. Fundo tum summo igne, non fluit aliter. Effundo in conum, habeo Reguli candidi, argentei coloris, mire stellati Uncias novem, Drachmas duas. Scoriarum Uncias duas, Drachmas septem. Periit uncia, & drachmae quinque.

4. Novo crucibulo impositum hunc Regulum fundo, fuso injicitur Nitrum ad Uncias tres, summo tum demum igne fluit Nitrum, licet Regulus fluat in fundo instar aquae. Teneo horae spatio in fusione liquida, effundo dein in conum. Habeo Reguli purissimi, instar argenti, pulcherrime stellati, Uncias septem, Drachmas tres. Scoriarum Uncias duas, Drachmas septem, coloris aurei, ignitissimi saporis, miro experimento.

5. In hac operatione crucibula debent esse bene solida, integra, magna, rite sensim calefactissima. Ignis summus aequaliter continuatus, aliter Nitrum non funditur, nec operatio succedit. Coni fusorii debent esse modice calidi, perfecte sicci, undique puri, sebo candelarum inuncti. Quibus cautelis res succedit.

USUS.

En operationem, quae proponit plurima utilia. Ferrum difficillimae fusionis in Antimonio liquescit, ut omnia alia metalla in Plumbo. Ferrum rosum Antimonio fuso unit se Sulphuri Stibii. Excutitur Mercuriale ferri, & Mercuriale Stibii, adunantur in unum, cadunt in fundum. Sulphur Stibii, & Ferri, uniuntur, eunt sursum. Nitrum adjectum ardet igne

igne summo cum his Sulphuribus, agitat intime, per minima, omnia elementa fusa, unit similia, hinc separat heterogenea. Destruitur vi Stibii Ferrum, Sulphur ejus metallicum, Aurum Alchemistarum, unit se Sulphuri metallico intimo Stibii, manent ambo cum parte Mercuriali Antimonii, nascitur Regulus, Stella insignis, nitore argenteo puritatem emaculatam sui Mercurii docens. Scoriae Martem, Antimonii Sulphur, Nitrum, unita simul, in mirum corpus mutata, habent, cujus rite tractati & adhibiti arcana medica laudabunt gnari: mire in aëre intumescit. Haec de prima fusione. In secunda Sulphur magis extrahitur externum, Sulphura Ferri & Stibii metallica cum Mercuriis horum plus figuntur, in Regulum puriorem. Scoriae Nitro Sulphureae supernatant. In tertia fusione incipit se manifestare mirabilis ignis Sulphurei metallici, in hoc Regulo latentis potestas; quae nitrum figendo reddit difficillime fusile, quum esset prius omni sale nativo pronissimum, ut igne parvo flueret; inprimit illi igneam vim incomparabilem, ut linguam gustantem exurat, licet Nitri proprius sapor frigidissimus; facit id alcalescere sine vegetabili addito; facit in aëre sponte deliquescere prius in illo siccum manens. Quarta fusio eadem clarius aperit: solo quasi odore, Sulphur purum nitrum longe potentius, solo fere attactu, sic mutat, ostenditque arcanam Sulphurum metallicorum potentiam. Regulus hic in vertiginem rapuit summos viros. Videatur Paracelsus, Suchtenius, Philaletha, Pantaleon, Becherus, Stahlius. Color Auri hujus Reguli ope aeque exaltatur, & amissus auro redditur, ac Nitrum candidissimum huic Regulo fuso interjectum statim inde Auri colore insignitur. Sane in examinanda hujus Reguli indole impensos labores, & tempora, dum recolo, propriae patientiae miror constantiam, tantamque vitae partem examini huic datam fere erubesco: sua quemque voluptas trahit! Vomitum ciët vel ita depuratus Regulus. Scoriae Alcoholi Tincturam laetam imprimunt.

PROCESSUS CCXIV.

Antimonii Sulphur auratum.

APPARATUS.

Scoriae Processus 212 coquuntur in aqua, donec omnes solutae. Liquori inodoro instillatur Acetum, oritur uno momento olidissimi stercoris foetor; & liquor prius dilutus fit quam spississimus; pergitur Acetum instillando, materiem movendo, donec nihil praecipitatur amplius. Quiescat materies. Subsidet sensim praecipitatum, redigiturque in molem exspectata longe minorem. Effunditur liquor supernatans. Subsidens affusa aqua eruitur ad insipiditatem perfectam. Exsiccatur leniter. Restat pauca materies titulo dicto.

USUS.

Sulphur Stibii, mistum alcali, facit Scoriam Processus 212, haec cocta in aquis dat Lixivium sulphureum, id acido praecipitat Sulphur. Id emeticam habet, sed blandiorem, vim. Quia argento affrictum colorem aureum conciliat, Auratum dicitur.

PROCESSUS CCXV.

Crocus Antimonii.

APPARATUS.

Antimonii, & Nitri, partes aequales, tere in pollinem tenuissimum. Cochlear ferreum impone igni, ut fere rubeat. Injice parum de hoc pulvere. Accenditur ut pulvis pyrius. Exspectans sedationem novi quid injice, incenditur ut prius. Sic perge, donec materia omnis destinata operi deflagravit. Erit coloris fusci flavescentis. In fundo vitri species, supra leviores scoriae. Totam materiem contritam minutim ablue

ablue fervida, donec calx fusco-fulva maneat insipida. Haec sicca est quaesita materies. Aquae filtrentur, pellucidae sunt, instilla pauculum Aceti, fiunt aurantiae, demittunt pulvisculum ad fundum simillimum praecedentis Processus producto, sed subtiliorem.

USUS.

Sulphur & Nitrum, cum nigro Antimonio, faciunt Pulveris Pyrii speciem, hinc deflagrantem eodem modo. Pars metallica calcinatur in vitrum & scorias violentissime emetica, & infusu facientia vino hanc potestatem. Quum Antimonium nativum vim non haberet emeticam. Coloris mutatio hic notatur. Si operatio haec perficitur in crucibulo magno, violento igne, in copiosa materie, & funditur dein, erit vitrum extemporaneum in fundo, a scoriis separandum, in Medicina idem priori laborioso Processus 210.

PROCESSUS CCXVI.

Antimonii emeticum mitius.

APPARATUS.

Antimonii unam, duas Nitri partes, contritas, injice crucibulo in igne rubente pauca copia simul, fiet detonatio, ut Processu 215. sed materies alba. Quae abluta calcem Antimonii albam insipidam dabit. Aqua abluens colata salsa est.

USUS.

Aucta haec Nitri proportio colorem alium, inflammationem eandem, dat. Calx haec longe mitior, saepe nauseas tantum, levesque vomitus, creans, cum multo salivae, & urinae crassae, excitatione, a stimulatis visceribus. Lixivium hujus, instillatu aceti, calcem praecipitat albam similis fere virtutis.

PROCESSUS CCXVII.

Stibium Diaphoreticum nitratum.

APPARATUS.

Antimonii partem unam, Nitri tres, in pollinem tritas, injice in crucibulum candefactum in igne pauca copia simul, deflagrabit ut prius, perge donec perfecte sic omnis materies deflagravit, sed semper cura, ne novam injicias, nisi prior pars injecta quam perfectissime prius deflagraverit. Detine dein materiem quadrante horae in igne, ut maneat crucibulum candescens. Frigescant omnia, erit massa alba, dura. Hanc crucibulo exemtam tere in pollinem, erit, ut quaerebatur.

USUS.

Materies haec, ita rite parata, semidrachmae copia hausta, vix aliquid sensibilis mutationis adfert, nisi, quod, respectu Nitri fixantis adhaerescentis, moderate aperit, hinc in acutis boni quid praestat. Tum solent Chemici vocare Diaphoretica, putantque, tum venenum arsenicale Antimonii fixatum esse ope pluris Nitri. Sed jam in Stibio nihil emetici erat, licet ad plures drachmas ingereretur simul, absque ulla praeparatione, absque ullo omnino Nitro; quum aequalis pars nitri excitaverat illam vomendi vim excitantem: ne igitur nimis ratiocinemur, experimento tuti. Discat Basilius Valentinus, & cum eo Chemici, non opus tanta cura, ut sollicite liberetur Nitro fixante hoc Stibium Diaphoreticum: non facit anxietates, nauseas, vel vomitus, sed benignam stimulationem. Plus mali a Calce abluta.

PROCESSUS CCXVIII.

Antimonium Diaphoreticum vulgare, dulce dictum.

APPARATUS.

Si calcinato Antimonio Processus 217, in pollinem tenuem trito, fervida affunditur; baculo miscetur; sic Nitrum fixans, adhaerens solvitur; quiete Calx alba subsedit; liquor supernatans salinus effunditur; nova aqua Calx dulcis redditur penitus, ut nil salis nitri sensibile adhaereat, tumque haec Calx siccatur, erit alba, insipida, ponderosa, quae requiritur.

USUS.

Diaphoretica appellatur: ob rationem datam Processu 217. Iners, noxia, Calx est, carens omni actuoso deprehendendo per observationes, carens omni bono, quod prius adhaerescebat. Solum agit sensibiliter, quando duplata parte purgantibus miscetur, revera horum vires acuens, ut in pulvere Cornachino certissimis exemplis constat. Aliter usum ejus dissuadeo. Quam mire mutantur in Stibio colores sola mutatione proportionis Nitri in calcinatione, quam mire mutantur vires!

PROCESSUS CCXIX.

Nitrum Stibiatum.

APPARATUS.

Liquores aquosi praecedentis Processus percolati committuntur urinali puro, igne aqua exhalat ad siccitatem, ad finem perpetuo movendo. Remanet materies alba, salina saporis singularis, non ingrati, non nitrosi, sed blandioris, est Nitrum Stibiatum.

USUS.

Scitur mutatio hinc Nitri in Antimonii detonatione in salem novum. Sal hic aperit blande, in phlogistica sanguinis diathesi pulchre dissolvit densitatem inflammatoriam sine violentia, ad diaphoresin, blandos sudores, diuresin, feliciter disponit, hinc refrigerat, in variolis, morbillis, pleuritide, peripneumonia, boni usus. Quam male ergo, ut noxia, vulgo haec aqua abjicitur.

PROCESSUS CCXX.

Sulphur fixatum Stibii.

APPARATUS.

Liquori Nitroso Processus 218, colato, fervido, pellucidissimo, in urinali hoc contento, instillo Acetum stillatitium, fortissimum. En lactescit ilico liquor, pulvisculum albissimum, tenuissimum, praecipitans; concutio; pergo instillare Acetum tamdiu, & commovere, quamdiu ulla amplius perturbatio fit. Quiescat mistura, donec omnis pulvis in fundum subsederit. Liquor effundatur in vas purum seorsum. Pulvis aqua eluatur, ut insipidissimus supersit. Exsiccetur. Habetur albissimus, insipidissimus, subtilissimus, Pulvis. Ille vocatur Sulphur fixum Antimonii.

USUS.

In deflagratione Stibii cum Nitro Sulphur Antimonii cum Nitro unitur, vide Processum 215, sic & hic. Sed Sulphur hoc, ita solutum, & Nitro nuptum, simul cum eo aqua solvitur; accedente autem acido, praecipitatur ex Nitro, ut hic ope Aceti, quod Nitro se jungit, absque ulla nota effervescentiae. Pulvis in fundum lapsus, & ablutus, est verum Sulphur Antimonii. Hunc Tachenius pulverem pro summo antipestilentiali evehit, si potatur cum Aceto. Credo, pulverem inertissimam cal-

calcem habendam, pondere indissolubili noxiam, aut nihil utique boni praestantem; sed Acetum, simul exhibitum cum pulvere, laudabile inprimis antiloimicum agnosco. Ita solent Chemici temerarie laudare, quidquid arte Chemica fit, de Antimonio inprimis, & maxime si non movet. Sed liquor ille acetosus, nitrosus, pulveri praecipitato innatans, vires habet summas in omni morbo acuto febrili, tam ratione Aceti, quam Nitri illius blandi, jam liberati ab inerti priore Sulphure. Sic abjicitur in Arte optimum creberrime. Vos, Auditores, videtis ex his omnibus, quam mire solvatur, lateat, resuscitetur, Sulfur, varia forma, vario colore.

PROCESSUS CCXXI.

Destillatio Stibii in Butyrum glaciale, & Cinnabarim.

APPARATUS.

Libras duas Mercurii sublimati corrosivi contere in mortario vitreo, tepido, sicco, per pistillum vitreum, in pollinem tenuissimum. Tere dein seorsim Stibii optimi libram in pollinem quoque quam subtilissimum. Misce dein haec simul in mortario vitreo, calescent, cave a vapore, quam sollicitissime. Sit tum praesto retorta vitrea, nitida, sicca, tripli, aut quadrupli, capacis, respectu materiae. Hujus collum sit ita abscissum ut ample pateat; quare & eligitur colli amplioris. Immitte mistum pulverem huic retortae calidae, siccissimae, siccissimum, ita, ut nihil nigri collo interne adhaerescat omnino. Tum retortam hanc pone in furno arenae, huic operae accommodato sic, ut venter retortae fundum ollae ferreae fere tangat, & tamen colli retortae apertura paulum deorsum declinet. Applica recipiens vitreum, cujus abscissum os quam accuratissime recipiat collum retortae. Obruatur retorta arena. Stet apparatus sub camino rite fumum determinante, nec diffundente. Ubi ab igne pauco primum

sup-

ſuppoſito modice incaluit retorta, tum paſta ex calce & argilla jungantur vaſa. Fiat ignis prudentiſſime per gradus adminiſtratus, incipiet primo obnubilari recipiens, atque liquoris parum in excipulo colligi. Suſtine prudenter ignem hunc, donec nihil ultra prodit hujus humoris. Auge tum, ſed circumſpecte, ignem ſenſim eouſque, ut videas, in collum retortae adſcendere, & in excipulum deſtillare, pingue quid, quod coagulatur, dum delabitur. Tunc hunc ignis gradum continua, adſcendit alba, glacialis, materies in collo retortae concreta, ibique remanens. Apponantur ab utroque latere colli retortae prunae candentes e longinquo ſenſim propiores; ut collum retortae ſit tam calidum, quam retortae venter. Deſtillabit liquefacta materies in excipulum. Pergito hoc ignis gradu ſollicite, ſenſim, parum ſimul, aucto, donec Butyrum non amplius adſcendat, ex collo liquefactum omne decidit in recipiens. Aufer, ſumma cum prudentia, recipiens, ne vapor ullo modo perveniat ad pulmones. Obtura ilico recipiens, id ſepone. Applica aliud, prius huic operi paratum, conglutina, auge ignem, adſcendet materies flava, rubra, nigreſcens, variorum colorum, auge tum ignem ad ſummum, ultimo impone ignem arenae ſupra retortam, ut arena fere candeſcat, ſic relinque per bihorium. Frigeſcant ſponte omnia. Auferatur recipiens, in quo Mercurius vivus decurrit aliqua copia; adeſt Butyrum impurum de fumis ſulfureis Sulphuris Antimonii. In collo retortae variorum quoque colorum materies, ex Mercurio, Sulphure, Butyro, confuſis. Fractae retortae fundus habet foeces antimoniales. Ad initium colli maſſa compacta, dura, opaca, ponderoſa valde, quae ſuperficie vitro contigua ſplendet, altera ſcabra, trita in pulverem, dat veram Antimonii Cinnabarim, pretioſam ſatis. In hoc Proceſſu cautiſſima opus patientia: quia fumi, fiſſis vaſis, ſoluto glutine, vel alio modo, pulmone recepti, vi cauſtica lethales.

USUS.

USUS.

Quum Antimonii, & Mercurii ſublimati, indoles jam cognita ſit per praemiſſa: facile aetiologia Chemica hic intelligitur. Dum ignis movet Mercurium ſublimatum, Aqua Regia, quae in illo, unit ſe parti mercuriali, metallicae, regulinae, deſeritque Mercurium, cui prius jungebatur, qui currit in fundo. Sublimatur Regulus cum Spiritu illo Salis, & fit Vitriolum volatile Antimonii, dictum Butyrum, conſtans puriſſimo Stibii regulo, & ſpiritu Salis Marini, in Vitriolum adunatis. Haec ubi ſeparata, & ſublimata ſunt, reſtat Sulphur Stibii in retorta, excuſſo Regulo, & reſtat Mercurius purus, acido liber, quae bina calore coëunt, & ſublimantur in Cinnabarim. Butyrum hoc Antimonii eſt cauſticum praeſentiſſimum, faciens eſcharam omnium celerrime, & celerrime ſeparabilem, plerumque eodem, quo facta, die. Liqueſcit facile in humido aëris, tum amittit pelluciditatem, albet, & pulverem candidum praecipitat. Varii colores a Sulphure Antimonii, in hoc Proceſſu oriuntur. Butyrum hoc in calore liqueſcit fuſum, glaciatur iterum a frigore. Si, loco Antimonii, ſumitur Regulus Stibii puriſſimus Proceſſus 213, & proceditur eodem prorſus modo, obtinetur Butyrum puriſſimum tantum, & Mercurius puriſſimus: quia tum Sulphur non adeſt, omni vero acido in Regulo aſſumto nudus, ſed puriſſimus, redit Mercurius. Videtis, quam ſit ſingularis virtus illius ſpiritus Salis, qui ſublimato Mercurio adhaeſerat, dum fixum Stibii Regulum igne arenae ſublimat. Sed ille idem hoc facit omnibus metallicis corporibus, ipſi Auro. Sal Maris quam mirum corpus! Nunquam Chemicus ſatis in eo exercet ſuam artem, ſemper operae pretium aufert.

PROCESSUS CCXXII.

Butyri Stibii destillatio in Oleum liquidum.

APPARATUS.

Butyrum Stibii, ope instrumenti vitrei, colli v. g. phialae vitreae, in fragmenta fractum, immitte retortae purae, vitreae, bene cavendo, ne liquescat ab aëre, ne vapor te offendat. Leni, sensim aucto, igne pelle in excipulum purum, siccum, vitreum. Perge augendo ignem, donec totum Butyrum adscendit, ultimo satis valide urgendo. Erit forma fere liquida olei Antimonii. Si hoc oleum tertia destillare facis vice, limpidius erit, & vasis clausis rite servatum tale perstabit, miro valde eventu experimentorum. An hinc obscura Paracelsi loca illustrari queunt?

USUS.

Pulchritudo hujus Experimenti revelat plurima de reddendis Metallis volatilibus, de vertendis iisdem in veram olei liquidi speciem, de inscrutabili potestate Salis Marini ad volatilitatem metallis conciliandam, de mira ejus facultate, dum Stibio manet unitus: tamdiu enim venenatissimus, vapores vere arsenicales fundit, tamen iterum separatus a Stibio innoxius prorsus. An non hinc aliquid nascitur suspicionis Alcahesticae virtutis? Reddit omnia Metalla destillabilia per retortam, pondere non turbato, redit inde intactis fere viribus. Inquirite! Porro oleum hoc causticotatum praesentissimum escharoticum dat prudentibus Chirurgis. Processus hic arcanissimus habitus. Vos, dum instituetis, cavete fumos moniti: novi optimo, & clarissimo, Viro lethales fuisse. Moniti cavete!

PROCESSUS CCXXIII.

Stibii Mercurius vitae, ejusque Regulus.

APPARATUS.

Teneo hoc vitro pellucido, puro, aquam puram, huic instillo liquefacti, depurati, olei Antimonii, Processus 222, guttam. En, quo illapsa momento ex pellucido alba, in pulverem versa, fundum vasis petit, dumque ita pergo, jam respectu aquae immisi quartam partem olei Antimonii, quae versa est uno momento in pulverem candidissimum, ponderosum, in fundo collectum. Commoveo omnia virga vitrea quam accuratissime. Dein repono in quiete. Supernatat liquor limpidissimus, acidus, quem leniter effundo. Pulverem novae aquae affusu abluo quam penitissime, donec perfecte sit insipidus. Exsicco leni igne. Habetur pulvis albus, insipidus, ponderosus.

USUS.

Ita acidum Salis Marini haeret Regulo Stibii tantum, quamdiu meracissimum; sed debilitatum minima copia admistae aquae statim inde recedit, inque aquam trahitur. Pulvis ille, datus ad grana duo, vel tria, violente emeticus, unde a funesto eventu Mortis Mercurium alii dixere. Si pulvis ille, diu, leniter, vitro impositus igni exponitur, & assidue agitatur, amittit virulentiam, fit magis iners, Arcanum Riverii multis tum dicitur. Pulvis ille nihil habet omnino Mercurii in se, quidquid bonus Billichius pugnet in Paradoxis Chemiatricis, sed purissimum Stibii Regulum. Cepi Mercurii vitae propria manu parati Uncias undecim, inditas crucibulo capaci, forti, posui in foco, ante follem. Liquescebat pulvis fusus, simulac crucibulum bene percanduit ab igne. Ubi cuncta accurate fusa effudi in conum fusorium. Habui Reguli, mire aggestis aculeis constantis, splendentis, sed aliquantulum cinerescentis, Uncias decem.

PROCESSUS CCXXIV.

Spiritus Vitrioli Philosophicus.

APPARATUS.

Liquorem limpidum, acidum, praecedentis Processus, cola, inspissa ad dimidias, liquor paratus habetur hoc titulo.

USUS.

Liquor hic limpidissimus, grate acidus, sapore vero spiritus Salis Marini, effectu eodem omnino in Chemia, & Medicina, nihil omnino emetici habet, sed est purissimus Salis Marini spiritus, in tot operationibus cum Mercurio sublimato, cum Antimonio, cum Butyro & oleo Antimonii, cum aqua, toleratis constans, propriaeque naturae tenax, imo inde ne quidem jam amplius inquinatus, sed saluberrime acidus. Male Vitrioli dicitur: nil ejus habet, cum Sale Tartari Alcalino Salem Marinum reddit. Amo Salem Marinum, & admiror, in Chemia: volui scire indolem hujus prolis, quam genuit; sumsi ergo copiam ingentem hujus liquoris, destillavi ex alta cucurbita vitrea, pura, mansit in fundo nihil omnino, liquor purissimus erat. Itaque aqua spiritum de Butyro Antimonii sic elicit uno momento, simplici affusu, ut nil quidquam Stibii in hoc spiritu restet; quum ante unitus Regulo per retortam adscenderent Butyri forma. Deinde omnem hunc liquorem destillavi ex alta cucurbita, destillavi denuo, igne leni centum tantum graduum, adscendit aqua pura, sine ulla acidi ad saporem nota; perrexi, donec, hoc ignis gradu nihil quidquam amplius assurgeret. Residuum liquorem ursi igne paulo majore, ut jam subaciduli quid adscenderet, separavi omne id, quod ita poterat elevari, servavi titulo phlegmatis aciduli spiritus Vitrioli Philosophici, boni usus, ubi acidula conveniunt. Liquorem superstitem destillavi ex cucurbita, erat acidus valde, fumans aliquantum, limpidissimus, pin-

pinguis ſpiritus Salis Marini. Ita didici Salis hujus miram naturam, facilem adunationem, ſeparationem facilem.

PROCESSUS CCXXV.

Flos Stibii Helmontianus.

APPARATUS.

1. Accipio Stibii Aqua Regia ſoluti, juxta Proceſſum 208, libram, hanc vitro commiſſam humili, latique orificii, diu, leniter, igni expono, aſſiduo, virga vitrea agitans, donec materies quam ſicciſſima ſit. Tum in mortario vitreo, piſtillo vitreo, tero in pulverem minutiſſimum. Dein addo tantum Salis Ammoniaci ſicciſſimi, quantum fuit calcis illius Antimonii. Contero ſimul, quo diutius, eo melius, ut fuerint permiſta quam accuratiſſime. Materiem hanc indo cucurbitae vitreae, humili, lati orificii. Applico alambicum amplum valde, nitidiſſimum. Claudo commiſſuras luto farinae lini. Tum pono in furno arenae, ut cucurbita paulum declinet verſus pronum alambici roſtrum, ut aqua inter ſublimandum alambico facile exire queat in excipulum appenſum. Arena apponitur ad marginem alambici uſque. Tum excitatur focus per gradus, dando primo ignem lenem. Exit aqua limpida, acida. Aucto parum igne omnis haec expellitur. Citatiore dein igne incipit elevari albi quid, tum aequabilis ſuſtinetur ignis adeo magnus, ut capitelli calor manu ferri queat. Adſcendit omne fere cognitorum colorum genus in alambicum. Ignis ille ita octo continuatur horis, amoeniſſimo ſpectaculo pictum ſpectatis capitellum. Frigeſcant ſponte. Leniſſime exime cucurbitam. Hanc, & alambicum, nitide deterge ab pulvere externo & ſordibus. Tum alambicum ſolve a cucurbita. Cave a primo vapore. Videbis omne fere Stibium in variegatam materiem elevatum cum Sale Ammoniaco. Exime cito, & intra vas vitreum, calidum, ſiccum reconde,

de, titulo Florum salsorum Stibii Helmontianorum. Hi validissime emetici, copia vel minima assumti. In fundo aliquid haeret, quod cum novo Sale Ammoniaco elevari potest.

2. Flores hos aquae committe, aqua lactescit, misce accurate. Quiescant, subsidant, supernatabit liquor salsus, Ammoniacus, qui effundatur. Abluantur flores, donec prorsus insipidi. Siccentur lenissimo igne. Erit pulvis tenuissimus, ruber, valde emeticus, insipidus. Vocatur flos Stibii Helmontianus emeticus, dulcis. Lixivia inspissata reddunt Salem Ammoniacum eidem idoneum usui.

USUS.

En exemplum modi, quo Paracelsus mortem, & resuscitationem, Chemicam aperire putabat metallica, ad vires exserendas in corpus humanum. Sic fixum fit volatile. Sic omne nascitur pigmentorum genus. Ita Stibii niger pulvis, caput Corvi; Calx ejusdem alba, collum Cycni; exit in colores pulcherrimos omnes simul, caudam Pavonis. Sed omnia haec emetica.

PROCESSUS CCXXVI.

Flos Stibii Helmontianus fixatus, Diaphoreticus.

APPARATUS.

Accipe florum dulcium praecedentis Processus partem unam, Nitri purissimi, siccissimi, partes tres, tere in mortario vitreo diu, accurate. Tum sit crucibulum igni impositum, purum, candescens penitus. Huic injiciatur pauxillum de hac mistura calefacta. Inflammabitur, sed debiliter valde. Ubi sedata inflammatio, repete injectionem, exspecta, donec iterum sedata sit. Sic sedulo perge, donec omnis destinata materies deflagravit. Frigescant omnia. Erit materies alba flavescens in crucibulo. Hanc exime prudenter. Contere. A-

qua

qua ablue, exsicca, erit pulvis tenuis, albus. Hunc pone in vase porcellano, affunde Alcohol, incende, move pulvisculum fistula tabacaria, dum Alcohol ardet, ubi deflagravit est Diaphoreticum Helmontii. Cujus grana xxxvi. sudores excitando dicuntur sanare omnes febres intermittentes, & continuas.

USUS.

Hinc iterum exemplum habetur fixandi volatile in usus Chemicos. Hoc Diaphoreticum tantis extollit Autor laudibus. Feci saepe, adhibui, nec tamen tantas deprehendi vires, ut in aurora Medicinae, Belgice conscripta, enarrat: unde credidi in caeteris quoque paulo plus indulsisse celebrandis suis remediis.

PROCESSUS CCXXVII.

Purgans Diaceltatesson Helmontii de Stibii flore fixato.

APPARATUS.

Cape Stibii Diaphoretici fixati Processus praecedentis 226 gran. xviij. Resinae Scammonei. gran. xvi. Cremoris Tartari gran. vij. Fiat pulvis tenuis. Vel Stibii Diaphoretici fixati gran. ix. Resinae Scammonei gran. ix. Cremoris Tartari gran. iij. fiat pulvis tenuis. Haec est descriptio purgantis Helmontiani Diaceltatesson dicti Paracelso. Prior dosis est maxima adulto, posterior minima. Sumenda sine ullo acido. Sistenda, si nimis agit, assumtu cujuscunque acidi. Danda ante acerbationem intermittentium tanto tempore, ut operationem absolvat ante accessum quam proxime. Dicitur ab Autore sanare quartanas semper ante quartam dosin, omnesque febres intermittentes & continuas. Vid. Auroram Medicinae belgice editam. pag. 187. 188. 288.

USUS.

USUS.

En aliud exemplum arcani Chemici, nomine purgantis Diaceltatesson, ut in editione Belgica, loco citato habetur. De eo ait Helmontius, quod curat Podagram, & Febres radicitus, quod sanat ulcera Laryngis, Vesicae, Oesophagi, quod purgat corpus, quamdiu sanum perfecte non est, non ultra. Vid. pag. 775. 776. Edit. Latin. Ubi addit dosin esse gran. viij. Unde quidem apparet, descriptionem Belgicam dare, quod non ita in Latino intelligitur. Semper suspicor, extendisse summum Virum arcanorum potestatem ex subtilitate exercitatissimi ratiocinii ultra castimoniam sincerae experientiae. Fateor, me propria parata manu haec exhibuisse saepe, successus observasse pulchros equidem, non tamen adeo superlativos.

Hic finem pono demonstrandorum Processuum. Nomen solvi, quo obstringebar illos exhibere, qui sufficerent ad intelligendos caeteros. Subnectam pauca de Operationibus quibusdam valde utilibus in Physica & Medicina, quae ex Processibus illis brevi recapitulatione queunt intelligi, quorum prima hic esto.

SOLU-

SOLUTIO CHEMICA.

1. Perficitur Aqua, diluendo, infundendo, decoquendo, destillando, miscendo, fermentando, putrefaciendo, separando.

2. Ope Olei, diluendo, infundendo, decoquendo, destillando, miscendo, separando; non ita fermentando, nec putrefaciendo.

3. Per Ignem, calcinando, ustulando, comburendo, fundendo, sublimando, miscendo, separando, aliorum actiones juvando.

4. Efficacia Aëris, fermentando, putrefaciendo, agitando, partes alias, solvere potentes, addendo, excitando.

5. Per Spiritus Fermentatos, diluendo, infundendo, decoquendo, destillando, miscendo, olea liquidiora reddendo.

6. Vi Salium alcalium calcinando, ustulando, urendo, fundendo, miscendo, separando, pro varia vi ignis sicci adhibiti.

7. Virtute Salium alcalium volatilium, sublimando simul via sicca; via humida, diluendo, digerendo, destillando.

8. Salibus alcalinis fixis ope Aquae, & Ignis, motis, digerendo, decoquendo, diluendo, separando, miscendo.

9. Salibus acidis fixis, Aluminis, Sulphuris, Vitrioli, vel specie liquidi separatim, vel intra suas calces, diluendo, decoquendo, destillando, digerendo; vel in forma sicca, calcinando, ustulando, urendo, destillando.

10. Salibus acidis, volatilioribus, diluendo, digerendo, destillando, insinuando.

11. Salibus compositis, & Saponibus, calcinando, sublimando, destillando, digerendo, forma sicca, vel liquida.

12. Metallis, fusu, vel amalgamate.

COAGULATIO CHEMICA.

1. Aqua, congelaſcendo, cryſtalliſando, praecipitando ut in Mercurio vitae.

2. Oleo, per vim ignis ſecum uniente, Sulphura, Salia, Metalla.

3. Alcohole in ſpiritum Salis Alcalinum volatilem, in albumen, ſerum ſanguinis, oleum Vitrioli.

4. Sale Alcali & Acido coëuntibus in ſolidum, ut in Tartaro Vitriolato praecipue.

5. Sale Alcali fixo, ut in lacte.

6. Sale Acido, ut in lacte, ſero, albumine.

PRAECIPITATIO CHEMICA.

Speciosa haec actio eſt corporis ſoluti, hinc diſparentis, ex ſuo ſolvente manifeſta ſenſibus ſeparatio, admiſtu cujuſdam rei novae. Haec, plurimi uſus, meretur accurate expendi, & ubique jam notata in Proceſſibus.

1. Ope Aquae affuſae ad olea Alcohole ſoluta cum apparitione lactis.

2. Ope Aquae affuſae ad reſinoſa in Alcohole ſolida cum apparitione lactis.

3. Ope Aquae in deſtillatione Spirituum oleoſorum, ſi in fine aqua poſt eductos Spiritus oleoſos exit.

4. Acidi per acida. Argentum ſpiritu Nitri ſolutum ſpiritu Salis praecipitatur, & Mercurius ſpiritu Nitri ſolutus ſpiritu Salis.

5. Metalli per Metalla, & alia. En hic teneo phialam, in qua Uncia Argenti in ſpiritu Nitri ſoluta, duodecuplo pluviae diluta, impono lamellas politas Cupri. Statim praecipitatur Argentum, Cuprum ſolvitur. In hac phiala teneo jam Cuprum ſolutum in illo ſpiritu Nitri, unde Argentum praecipitatum, im-

immitto lamellas puras vitreas. Statim Cuprum praecipitatur, ferrum colore aeris incrustat, cadit aes in fundum, ferrum solvitur. In hac jam phiala habeo Ferrum solutum in spiritu Nitri, unde aes praecipitatum, huic instillo oleum Tartari per deliquium, statim cadit ferrum solutum, alcali unit se acido, renascitur verum Nitrum, post tot mutationes. Sic anima migrat de corpore in corpus, vix melior, aut pejor, trahitur tamen plus ab uno, quam ab alio, donec tandem requiescat in eo, quod est hoc respectu fortissimum, atque inde tantum expellitur a fortiori, ut, si renato sic Nitro oleum Vitrioli affunditur. His binis nititur Praecipitatio, infinitorum operum in arte, & in rerum natura, vera quidem, at abstrusa saepe, causa. Sumo granum Mercurii praecipitati albi, vel rubri, hoc affrico superficiei politae lamellae cupreae calefactae, mox splendet instar Argenti: Cuprum acida Nitri trahit ex calce Mercurii, hic statim amalgama facit in superficie Cupri, tumque colorem induit argenteum.

6. Alcalia saepe praecipitant soluta per acida; id crebro fit, non semper, non integre. In Cupro soluto acido, alcali praecipitat, sed dein solvit unito ex oppositis sale.

7. Acida praecipitant solutas in Alcalibus partes plerumque. Sed, ut in praecedenti dixi, datur & hic exceptio.

8. Sales acerrimi, non mutati, latentes penitissime, praecipitationis ope effectus praebent stupendos, nulla arte praesagiendos. Lunae corneae, inodorae, insipidissimae, inertissimae, in igne nullum acrimoniae dantis signum, Uncia teritur, vel igne fusionis in retorta vitrea unitur semiunciae inodori, insipidissimi, Reguli Antimonii, nascitur uno momento atrox, virulentum, solo halitu lethale, venenum, acerrimum Butyrum Antimonii. Quam periculosa ars miscendi! Qua cautela opus in componendis corporibus!

EFFERVESCENTIA CHEMICA.

1. Dicitur subita agitatio duorum corporum seorsum quiescentium sola permistione enascens. Haec variis oritur modis, inter varia. Compendio pauca, quae caeteris serviant. Praecipua corpora, in quibus haec actio, sunt 1. Acida, quae hic propono, vegetabilia, nativa, plerique succi arborum, fruticum, suffruticum, herbarum, tempore verno fluentiores. Plerique succi immaturorum fructuum horaeorum. Succi singulares, maturi, acedinem retinentes, ut Aurantiorum, Citreorum, Limoniorum, Tamarindorum, Acetosarum, Lujularum, Pomorum acidorum. Vegetabilia fermentata acida, Farinae acescentes, Vina Mosellana, Rhenana, Tartarus. Vegetabilia bis fermentata, aceta nativa, stillatitia. Animalium acida, de alimento vegetabili acescente, vel acido, in Chylo, lacte acido, sero lactis, lacte ebutyrato, sero ejusdem. Fossilium nativa, ut vagum acidum Sulphuris, aut Aluminis, vel Chalcanthi. Aut in suis corporibus, Sulphure scilicet, vel Vitriolicis glebis, abscondita. Aut inde educta igne summo, vel fortiori acido, ut spiritus Nitri, Salis, Aluminis, Chalcanthi, Sulphuris. 2. Alcalia fixa vera, urendo facta de quacunque materie vegetabili. Alcalia volatiliora; spontanea in alliis, cepis, cochlearia, sinapi, &c.; putrefactione producta de animali, vel vegetabili; destillando, & urendo facta ex animalibus, & vegetabilibus. 3. Corpora quaedam, falso alcalia dicta vulgo, tantum quia conveniunt alcalibus in eo, quod, ut haec, cum acidis effervescunt. Argillae, Boli fere omnes, Calculi Conchae, Corallia, Cornua, Creta, Dentes, Lapides, Lapis Cancrorum, Ossa, Ostracodermata, terrae, Ungues, Ungulae. 4. Metalla septem. 5. Semimetalla, Antimonium, Bismuthum, Lapis Calaminaris, Lapis Haematitis, Zincum, &c. Hinc Canon 1. corpora classis primae, cum corporibus classis secundae, & tertiae, fere

fere semper effervescunt, citius, tardius, plus, minus, meraca, vel diluta, durat effervescentia ad saturationem, tum desinit. Acrimonia fere post accuratam saturationem mitificata est. Canon 2. Corpora primae Classis cum quarta effervescunt, sed quaedam cum quibusdam, non omnia cum omnibus, alia cum aliis fortius, debilius alia, saturatione facta, fere Vitriola nascuntur. Canon 3. Corpora Classis primae eadem lege cum corporibus Classis quintae se habent. Canon 4. Corpora Classium 2, 3, 4, 5, inter se commissa, vix observantur effervescere. Hinc in acidis quidem vis haec praecipua cum caeteris, attamen iterum limitanda. Spiritus Aceti optimus, oleo Tartari per deliquium affusus, primo non fervet, fervet tamen postea, alcali debiliori reddito.

2. Alcali purissimum volatile, omni omnino oleo liberum, hinc perfecte sincerum, cum acido sincero Aceti, effervescit quidem, sed longe plus frigoris inde, quam caloris nascitur. Quum interim caeterae effervescentiae omnes soleant calorem gignere varii gradus, ad aestum summum flammivomum usque. Quo raro experimento constat, posse augeri motum, nobis apparentem, cum frigore. Vid. p. 1. pag. 376. & Comp. Act. Ph. T. 111. 354. 356.

3. In aliis fere semper calor Effervescentiis. Vid. p. 1. a pag. 365. ad 379.

4. Sunt, quae ignem verum faciunt uno momento mistionis humidorum, & frigidorum. Pono in urinali sicco, calido, drachmam Olei recentis, stillatitii, Caryophyllorum, huic sub camino uno impetu superaffundo spiritus Nitri Glauberiani, optimi, drachmas duas. Videtis in puncto contactus fit Effervescentia terribilis, fumis densissimis totum urinale occupans, in cujus centro vera flamma rubicundissima. Impetu sedato materies rara, spongiosa, fusca. Vid. Slare Comp. Act. Phil. T. 111. 353—365. Hofmann. Differt. Phys. Chem. 38—45. & 126. Hic semper acidum potentissimum, inprimis Nitri, & Oleum oleosissimum, concurrunt. Non Alcali, &

Acidum. Caeterae Effervescentiae ardentes, & fere ardentes, Hombergio expositae. Ac. R. Sc. 1701. p. 84. 95. 1708. p. 2.

5. Sed inter dura quoque frigida, corpora, sponte Effervescentia oritur, ex Ferro, & Sulfure, contritis, aquae mistu in pastam redactis, usque ad flammam.

ALCALI ET ACIDI BREVIS RECAPITULATIO.

Alcali est Sal, fixus, aut volatilis. Cognoscitur 1. Ex ortu suo, ignis, putrefactionis, naturae, ope. 2. Ex materie sua, Vegetabili, Animali, Fossili. 3. Effectu effervescentiae cum acidis; praecipitationis; coalitus cum oleis; solutionis inprimis Sulphuris; mutationis coloris Heliotropii, Rosarum, Violarum, in viridem colorem, qui cum acidis in rubrum; sapore ipso; doloris urentis excitatione. Acidum est sal, fixus, aut volatilis. Cognoscitur 1. ex ortu suo, nativo, fermentatione, igne. 2. Ex materia sua Vegetabili, Fossili. 3. Effectu Effervescentiae, cum alcalinis, terrestribus, ostracodermatis, coralliis, &c. Praecipitationis; coalitus in neutrum cum alcalicis, terrestribusque; Solutionis inprimis partis metallicae mercurialis; Mutationis coloris Heliotropii, Rosarum, Violarum, in rubrum; saporis; odoris; doloris rodentis, lancinantis, excitatione. Haec doctrina vix multum fallit. Sed non extendenda temere. Peccatur, si colligitur ex una nota Physica praesentia Alcali, vel Acidi, quae communis aliis, & etiam his, ubi aliquod acidum, aut alcali adest v. g. Alcali fervescit cum spiritu Nitri, Argentum fervet cum eodem, ergo alcali & argentum sunt idem: id non procedit, tamen errorem adeo puerilem errantes vidimus summos in arte Viros ubique; ut Alcali nomine donarint, quidquid cum ullo acido effervescit, quo sane nihil turpius. Aurum effervescit cum spiritu acido Aquae Regiae, ergo, ajunt alcali est, sed idem non effervescit cum spiritu acido Nitri, ergo non est alcali.

Sed

Sed infiniti hi errores. Quam inanis Alcali & Acidi imploratio, pro explicanda universa natura rerum. Haec tamen tempora vidimus felicitatis laude ornata in gloriam seculi! Vid. Boyleum super his, Bohniumque.

ODORUM, SAPORUMQUE, EXCITATIO, DESTRUCTIO, MUTATIO.

A primo Processu in postremum usque vidimus has vicissitudines; nec ullus fere, in quo non apparuere, contigit. Vid. & Boyleum toto tractatu de Productione Qualitatum sensibilium. Vos relegite, repetite, Processus; deprehendetis ita fieri.

COLORUM PRODUCTIO, DESTRUCTIO, MUTATIO.

1. Antimonium ex se nigrum, ubi contritum. Flavum viridescens, postquam Aqua Regia calcinatum. Album, rubrum, flavum, viridescens, nigrum quando sublimatum cum Sale Ammoniaco. Rubrum satis aequabile, cum aqua a sale liberum. Album vero, dum fixatum cum triplo Nitri. En uno de corpore solido omnes fere colores. Argentum vivum, rosum aqua forti, destillando ex retorta, dat fere variis in locis retortae, alios, aliosque, Colores, uno de corpore fluido. Ut jam in praecedentibus vidistis.

2. Solo transfusu liquidi pellucidi in aliud vas purum Colorem Nigerrimum facere. Fit, si Vitrioli Martis perfecte saturati solutione abluitur vas purum, vitreum, calidum, dein effunditur in illud aqua pluvia, purissima, in qua diluta gallarum, albissimarum, optimarum, in scobem redactarum, infusio, donec Colorem vix exhibet, calefacta. Fit enim momento nigra miscela. Loco Gallarum, Rosae rubrae, Cortices

ces Granatorum, Theae folia, Salvia, folia Quercus idem fere praestant.

3. Injectu paucissimi pulvisculi albi solo liquorem pellucidum in Nigrum convertere. Teneo dilutum, pellucidum, Gallarum infusum, hoc in vase vitreo, calefactum; injicio granum unum Vitrioli Martis in album calcinati, bene saturati, calefacti. Quam jucundum ubi incidit, format nubem nigram, quae se diffundit per pellucidum, & progressu oculis spectando quaquaversum, totum nigrum facit.

4. Injectu flavi pulvisculi idem fit: si, loco albi Vitrioli, sumitur tantundem Vitrioli ad flavum calcinati. Ut & flavo Ente Veneris.

5. Injectu rubri pulvisculi idem fit: si, parum Colcotharis Vitrioli ferri, aut ad rubrum calcinati injicitur, aut Ens Veneris rubrum.

6. Idem affusu guttulae pellucidae facere: fit, si infuso Gallarum calido gutta Vitrioli Martis aqua soluti instillatur.

7. Idem affusu guttulae aureae facere: fit, si guttula Tincturae aureae ex rubra Calce Vitrioli Martis cum spiritu Salis dulci affunditur. In omnibus his experimentis, dum ex pellucido itur in Nigerrimum, multi medii Colores, vix numerabiles, nascuntur, qui tandem omnes in Nigrum completum terminantur ultimo.

8. Factum Colorem Nigrum (N. 2. 3. 4. 5. 6. 7.), sola transfusione in vas purum, in pellucidum mutare: fit, si liquores illos atros, calidos, transfundo, in vitrum, oleo Vitrioli puro interne ablutum; acidum absorbet metallicum ferri. Interim nigra cum Ente Veneris, dum tendunt in pellucidum, rubri quid generant, ut & calx Martis rubra.

9. Pellucido huic, ex Nigro facto, Nigrum pristinum reddere: id fit, si tantum olei Tartari per deliquum, calidum, miscetur pellucido, ut acidum saturatum sit per alcali, quod acidum metallicam partem consumserat. Id fit cum effervescentia, quae miras interim Colorum vicissitudines successive pro-

producit, destruit, regenerat: optime id spectatur, si sensim instillatur celeri lapsu Alcali.

10. Simulac iterum huic regenerato Nigro acidi copia miscetur, quae alcali exsuperat, pellucent omnia. Sicque reciproce haec destrui, & renasci, possunt. Atque infinita vis metallica patet ad productionem Nigri. Patet, quam parum requiratur materiae, ad creandos Colores. Tum hic datur caute observanti notare Colores, qui a pellucido in Nigerrimum quam plurimi medii sunt.

11. Solo transfusu pellucidissimi liquoris in vas purum Colorem excitare: solutio Argenti Vivi facta spiritu Nitri ad veram saturationem, diluitur aqua, pellucida, calida, transfunditur in vitrum undique ablutum spiritu Salis Marini fortissimo, & calidum. Solutionem dilutissimam Argenti, spiritu Nitri factam, in simile vitrum transfundendo. Oleum Stibii in vas aqua ablutum calida transfusum facit idem.

12. Solo transfusu pellucidi in vas purum Colorem Aurantium facere: Croco metallorum recens facto calida pura affusa, pellucidissima, infusa vitro puro per acidum abluto.

13. Solo affusu pellucidi ad pulverem cineritium Aureum Colorem facere: Sulphuri per alcali fixum fuso, trito, calido, affundatur Alcohol calidum.

14. Aureum liquorem solo transfusu in vitrum pellucidum mutare in lacteum: Tincturam (N. 13.) infunde in vas acido oleo Vitrioli ablutum.

15. Pellucidum fere in Cyaneum vertere: Aeruginis Aceto diluto in aqua, ut fere pelluceat, affunde spiritum Salis Ammoniaci.

16. Cyaneum in pellucida vertere: praecedenti misce acidum, donec praedominetur.

17. Viridissimum liquorem vertere in violaceum pulcherrimum: saturato per Cuprum Aceto viridissimo, instilla spiritum Salis Ammoniaci, donec alcali superat acedinem.

18. Cyaneum in viride pulchrum mutare: in spiritu Salis

Ammoniaci ſoluto Cupro ſaturate affunde Acetum, aliudve acidum, donec acidum praedominatur.

19. Inter Cyaneum ſaturatiſſimum & profundiſſimum viride plures Colores intermedios, eoſque fere innumerabiles Caeruleos, & Violeſcentes, producere: ſumatur in vitreo, cylindrico, vaſe puriſſimo, ſpiritus Salis Ammoniaci ſaturatiſſimus aere ſoluto, bene calidus, huic inſtilla lente, guttatim, ſpiritum Nitri; ad ſingulos guttularum illapſus ſpectabitur alius, aliusque, Color ex dictis.

Caeterum de negotio hoc per Experimenta pulcherrime abſoluto, vid. Boyleum de Coloribus. Mihi ſufficit, pauca coram oculis exhibuiſſe. Finio, gratias ago Vobis, qui attente, patienter, placide, dicentem, demonſtrantemque me audiviſtis, ſpectaſtis. Utinam bono gentis humanae aſſerendo, promovendo, ſerviant.

DEO SOLI GLORIA!



IN-

INDEX RERUM.

B.

D.

F.

G.

INDEX

M.

Mun-

N.

Nitri

Q.

R.

S.

Salis

qua

I N D E X

Thuya

V.

Vegetan-

FINIS.

CORRIGENDA.

Tom. II. Pag. 287. *lin.* 33. rerum *lege* verum.

288. *lin.* 15. male *lege* mole.

23. electum *lege* electrum.

397. *lin.* 29. *post* ferat. *dele punctum*, & *lege* ignem ferat fusionis.



